euskal trenbide sarea

Proyecto Constructivo de reparación y protección del viaducto de Mundaka

Anejo – 08 Estructuras

Noviembre 2022

TYPSA

Hoja de control de calidad

Documento	Anejo 8: Estructuras	
Proyecto	**SE7753. Proyecto Constructivo de reparación y protección del viaducto de Mundaka**	
Código	SE7753-PC-AN-08-Estructuras-D02.docx	
Autores:	Firma:	JTS
	Fecha:	28/11/2022
Verificado	Firma:	AGU
	Fecha:	28/11/2022

Índice:

1. INTRODUCCIÓN 1

2. DIQUE DE PROTECCIÓN 1

2.1. DESCRIPCIÓN 1

2.2. MODELO DE CÁLCULO 2

2.3. BASES DE CÁLCULO 3

2.3.1. Normativa utilizada 3

2.3.2. Ambiente 3

2.3.3. Materiales 3

2.3.4. Coeficientes parciales de seguridad para los materiales 3

2.3.5. Nivel de control de la ejecución 3

2.3.6. Coeficientes de mayoración de acciones 4

2.3.7. Combinación de acciones 4

2.3.8. Acciones consideradas 5

2.4. CÁLCULOS REALIZADOSBASES DE CÁLCULO 8

3. ESCALERA DE MANTENIMIENTO 8

3.1. DESCRIPCIÓN 8

3.2. MODELO DE CÁLCULO 10

3.3. BASES DE CÁLCULO 11

3.3.1. Normativa utilizada 11

3.3.2. Ambiente 11

3.3.3. Materiales 11

3.3.4. Coeficientes parciales de seguridad para los materiales 11

3.3.5. Nivel de control de la ejecución 11

3.3.6. Coeficientes de mayoración de acciones 12

3.3.7. Combinación de acciones 12

3.3.8. Acciones consideradas 13

3.4. CÁLCULOS REALIZADOSBASES DE CÁLCULO 17

4. PLATAFORMA PROVISIONAL 18

4.1. DESCRIPCIÓN 18

4.2. MODELO DE CÁLCULO 20

4.3. BASES DE CÁLCULO 20

4.3.1. Normativa utilizada 20

4.3.2. Ambiente 20

4.3.3. Materiales 20

4.3.4. Parámetros geotécnicos 20

4.3.5. Coeficientes parciales de seguridad para los materiales 21
4.3.6. Nivel de control de la ejecución 21
4.3.7. Coeficientes de mayoración de acciones 21
4.3.8. Combinación de acciones 21
4.3.9. Acciones consideradas 22
4.4. CÁLCULOS REALIZADOS 26
APÉNDICE 1: CÁLCULO DE DIQUE DE PROTECCIÓN .....
APÉNDICE 2: CÁLCULO DE ESCALERA .....
APÉNDICE 3: CÁLCULO DE PLATAFORMA PROVISIONAL .....

Índice de figuras:

Figura 1. Plata dique de protección 2
Figura 2. Alzado dique de protección 2
Figura 3. Modelo de cálculo realizdo 2
Figura 4. Empuje oleaje hipótesis bloque trasero 6
Figura 5. Empuje oleaje hipótesis bloque delantero 7
Figura 6. Unión en coronación Figura 7. Uniones en alzado 8
Figura 8. Escalera en canto de zapata 8
Figura 9. Alzado y sección de las escaleras 9
Figura 10. Planta de cimentación y descansillo, así como detalle de zancas 9
Figura 11. Escalera proyectada 10
Figura 12. Modelo de cálculo realizdo 10
Figura 13. Justificación cargas muertas 13
Figura 14. Justificación viento (I) 14
Figura 15. Justificación viento (II) 15
Figura 16. Justificación térmica (I) 15
Figura 17. Justificación térmica (II) 16
Figura 18. Justificación térmica (III) 17
Figura 19. Planta de encaje de plataforma provisional 18
Figura 20. Longitudinal y transversal de rampa 18
Figura 21. Plataforma proyectada 19
Figura 22. Plataforma proyectada 19
Figura 23. Modelo de cálculo realizado 20
Figura 24. Justificación carga muerta 22
Figura 25. Justificación viento (I) 24
Figura 26. Justificación empuje hidrodinámico 25
Figura 27. Justificación impacto 26

Anejo 08.- Estructuras

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo se describen los aspectos tenidos en cuenta para el diseño de las estructuras del PROYECTO CONSTRUCTIVO DE REPARACIÓN Y PROTECCIÓN DEL VIADUCTO DE MUNDAKA.

- Dique de protección del viaducto: consiste en una estructura monolítica de hormigón, con forma de tajamar para rotura del oleaje y con dados integrados en un segundo nivel, para captar el rebase de la ola, permitiendo ventanas para mejor disipación del mismo. Se ha calculado frente al impacto de oleaje según “Anejo 7. Clima marítimo”.
- Escalera de mantenimiento: consiste en una estructura de acero inoxidable que pretende sustituir la actual escala o escalera de gato para descender desde la plataforma de vía hasta la parte superior de zapata. Consta de 4 pilares con anclaje a la cimentación del viaducto, así como vigas horizontales con anclaje al alzado de la pila
- Plataforma provisional de acopio: consiste en una plataforma elevada de acero al carbono ubicada en el fondo de la cala, entre el viaducto y la ladera, para servir como elemento de acopio de material y maquinaria, para que estos no sean arrastrados por el oleaje en la cala.

2. DIQUE DE PROTECCIÓN

2.1. DESCRIPCIÓN

Actualmente la protección frente al oleaje del puente se compone de 10 dados de hormigón anclados al suelo de roca de la cala. Debido a que los mismos dados se encuentran en un estado de ruina y, principalmente, son rebasados constantemente por el oleaje no cumpliendo la función de protección, se proyecta un dique, previa demolición de los dados existentes.

El dique se proyecta en la zona de entrada del oleaje en la cala, paralela al viaducto, en una longitud de 60,70m, sobre roca, estando formado por hormigón en masa micropilotado, ejecutado en 2 niveles. Sobre una bancada de regularización con acabado en la cota +1,20 (NMMA), se ejecuta un primer nivel de hormigón, hasta la cota +4,50, con una anchura constante de 4,38 m, con tajamares en lado mar de 3,54 m y una profundidad de 1,78 m, disponiéndose los mismos cada 4 m. Este primer nivel se ejecuta en 3 fases, mediante 2 juntas de construcción.

El segundo nivel consta de 14 bloques de 2,5mx2,5m, con cara delantera orientada hacia el mar, alcanzando la cota +6,50. Este segundo nivel se dispone cosido al primero mediante 4 micropilotes con diámetro de perforación Ø225 mm y armadura tubular Ø168 x 12 mm.

Así mismo, dado que no se dispone de mayor espacio para la ejecución del dique y no se pretende alcanzar cotas mayores al rebase de la ola, con las dimensiones existentes el dique deslizaría frente a las acciones de oleaje (Apéndice 1. Cálculo Dique), por lo que es preciso micropilotarlo, habiendo establecido 4 micropilotes en los tajamares.

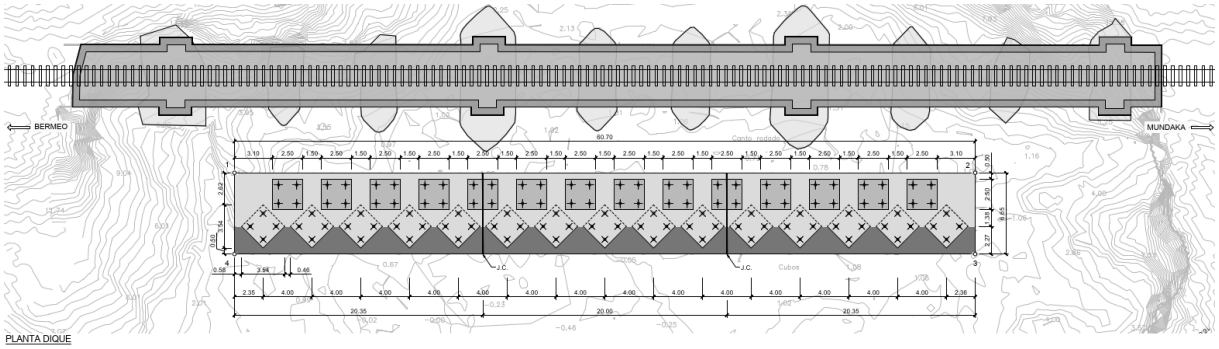


Figura 1. Plata dique de protección

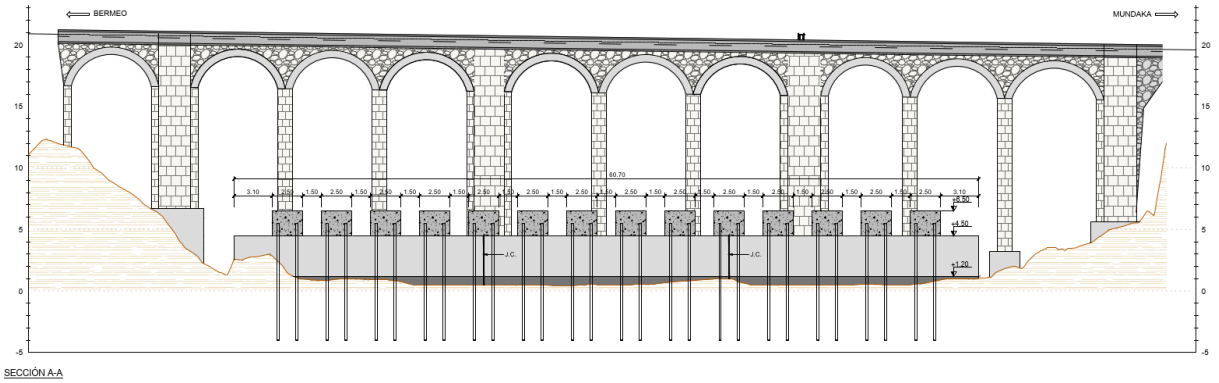


Figura 2. Alzado dique de protección

2.2. MODELO DE CÁLCULO

El cálculo de la estructura se ha realizado mediante un modelo de elementos finitos tridimensional con elementos sólidos para el dique y de barras para los micropilotes.

El modelo de cálculo se ha realizado con el programa informático SAP 2000

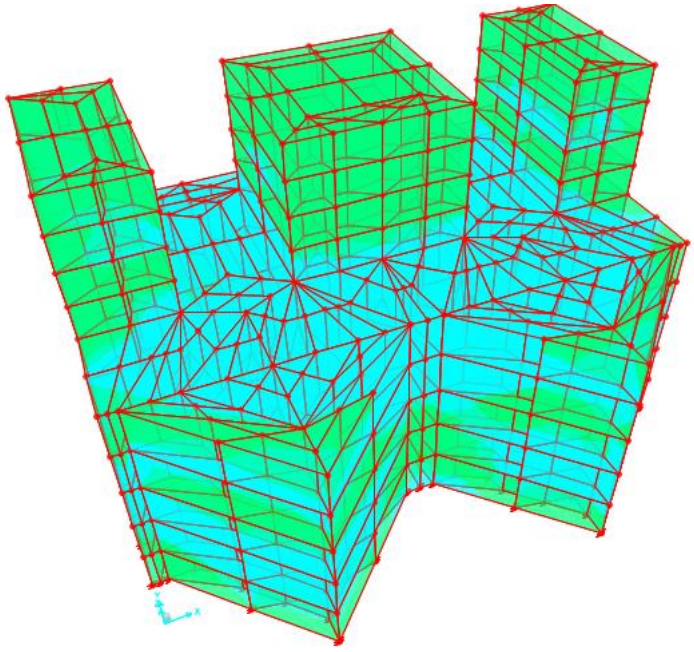


Figura 3. Modelo de cálculo realizdo

2.3. BASES DE CÁLCULO

2.3.1. Normativa utilizada

- EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural
- Guia para el proyecto y la ejecución de micropilotes en obras de carretera
- UNE-EN 1993-5: Proyecto de estructuras de acero. Parte 5: Pilotes y tablestacas
- ROM 0.0-01: Procedimiento General y Bases de Cálculo para Proyectos en Obras Marítimas (2001).
- ROM 0.5-05: Recomendaciones Geotécnicas para Obras Marítimas y Portuarias
- ROM 2.0-11: Obras de Atraque y Amarre: Criterios generales y Factores de Proyecto (2011)

2.3.2. Ambiente

Se ha adoptado el criterio de designar el hormigón como en masa debido a que no se ha considerado como armado al disponer únicamente de las armaduras de conexión de los micropilotes.

Por tanto, no presenta clases generales de exposición. En lo que respecta a las clases específicas de exposición, se establece:

- Qb: ataque químico por ser un elemento en contacto con el agua de mar
- E: abrasión por ser un dique

En lo que respecta a los micropilotes, según EN 1993-5, se adopta un ambiente de agua marina a temperatura ambiental en la zona de gran ataque (bajamar y zona de rompiente).

Se adopta una vida útil de la estructura de 100 años

2.3.3. Materiales

- Acero en armaduras: B 500 S
- Hormigón estructura: HM-35/F/12/Qb+E. Se dispone fluido y de árido 12 debido a que se proyecta bombeado desde BI-2235
- Hormigón de nivelación: HM-20
- Vida útil: La vida útil considerada es de 100 años

2.3.4. Coeficientes parciales de seguridad para los materiales

Situación	Hormigón	Acero en armaduras
Persistente o transitoria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,00

2.3.5. Nivel de control de la ejecución

Se ha considerado un nivel de control intenso

2.3.6. Coeficientes de mayoración de acciones

TIPO DE ACCIÓN		E.L.U.				E.L.S.	
		SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS		SITUACIONES ACCIDENTALES		SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente		1,0	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
Permanente valor no constante	Reológicas	1,0	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
	Terreno	1,0	1,50	1,0	1,0	1,0	1,0
Variable		0,0	1,50	0,0	1,0	0,0	1,0
Accidental		-	-	1,0	1,0	-	-

2.3.7. Combinación de acciones

Las hipótesis de carga a considerar se formarán combinando los valores de cálculo de las acciones cuya actuación pueda ser simultánea, según los criterios generales que se indican a continuación.

Estados límite últimos

- Situaciones persistentes y transitorias

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones, se realizará de acuerdo con el siguiente criterio:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\,G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}\,G^{*}_{k,i}+\gamma_{Q,1}\,Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{0,i}\,Q_{k,i}$$

donde:

- Gk.j valor representativo de cada acción permanente
- G*k,i valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
- Qk,1 valor representativo (valor característico) de la acción variable dominante
- ψ0,i Qk,i valores representativos (valores de combinación) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante.

- Situaciones accidentales

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones se realizarán de acuerdo con el siguiente criterio:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G}\,G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\,G^{*}_{k,i}+\gamma_{Q,1}\,\Psi_{1,1}\,Q_{k,1}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{2,i}\,Q_{k,i}+\gamma_{A}\,A_{k}$$

donde:

- Gk.j valor representativo de cada acción permanente
- G*k,i valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
- ψ1,1 Qk,1 valor representativo (valor frecuente) de la acción variable dominante

- ψ2,1 Qk,j valores representativos (valores casi-permanentes) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante y la acción accidental
- Ak valor representativo (valor característico) de la acción accidental

Estados límite de servicio

Para estos estados se consideran únicamente las situaciones persistentes y transitorias, excluyéndose las accidentales.

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones, se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- - Combinación característica (poco probable o rara):

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G^{*}_{k,i}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- - Combinación frecuente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G^{*}_{k,i}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- - Combinación cuasi-permanente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G^{*}_{k,i}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

2.3.8. Acciones consideradas

Acciones permanentes (G)

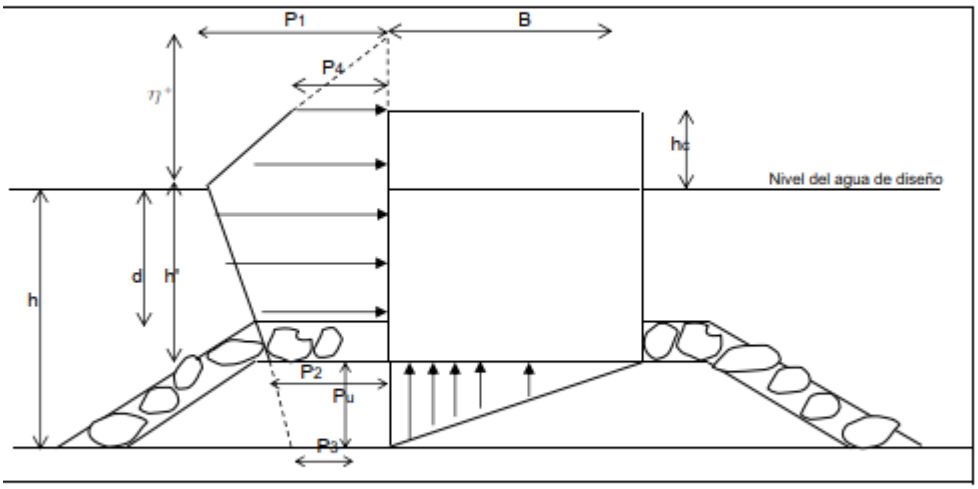
- Peso propio
  - El correspondiente a considerar una densidad del hormigón en masa de 2.5 T/m3.

Acciones variables (Q)

- Impacto del oleaje
  - Se ha utilizado la formulación de Goda frente a la altura de ola y longitud de onda obtenidos en “Anejo 7. Clima marino”.α

PROYECTO: PROTECCIÓN VIADUCTO MUNDAKA. BLOQUE TRASERO

Cálculo: Diques verticales
Descripción: Fórmula de Goda
Base teórica: Goda, The design of Upright breakwaters



Hmax=	4	(Altura de ola máx)
β =	0	(Ángulo de ataque respecto a la normal)
L=	112	(Longitud de onda)
h=	3	(Profundidad a pie de dique)
hb=	5	(Profundidad a una distancia 5H1/3)
d=	2	(ver figura)
h' =	3	(ver figura)
hc=	3,5	(ver figura)

$$\alpha_1 = .6 + \frac{1}{2}\left[\frac{4\pi h/L}{sh(4\pi h/L)}\right]^2 = 1{,}081537142$$

$$\alpha_2 = min\left[\frac{h_b - d}{3h_b}\left(\frac{H_{max}}{d}\right)^2, \frac{2d}{H_{max}}\right] = 0{,}8$$

$$\alpha_3 = 1 - \frac{h'}{h}\left[1 - \frac{1}{\cosh(2\pi h/L)}\right] = 0{,}98600286$$

$\eta^* = 0.75\,(1+\cos\beta)\,Hmax =$ 6 m

$$P_1 = \frac{1}{2}(1+\cos\beta)(\alpha_1 + \alpha_2\cos^2\beta)\gamma_w H_{max} = 7{,}71430228 \text{ t/m}$$

$$P_2 = \frac{P_1}{\cosh(2\pi h/L)} = 7{,}60632413 \text{ t/m}$$

$$P_3 = \alpha_3 P_1 = 7{,}60632413 \text{ t/m}$$

$$P_u = \frac{1}{2}(1+\cos\beta)\alpha_1\alpha_3\gamma_w H_{max} = 4{,}37223474$$

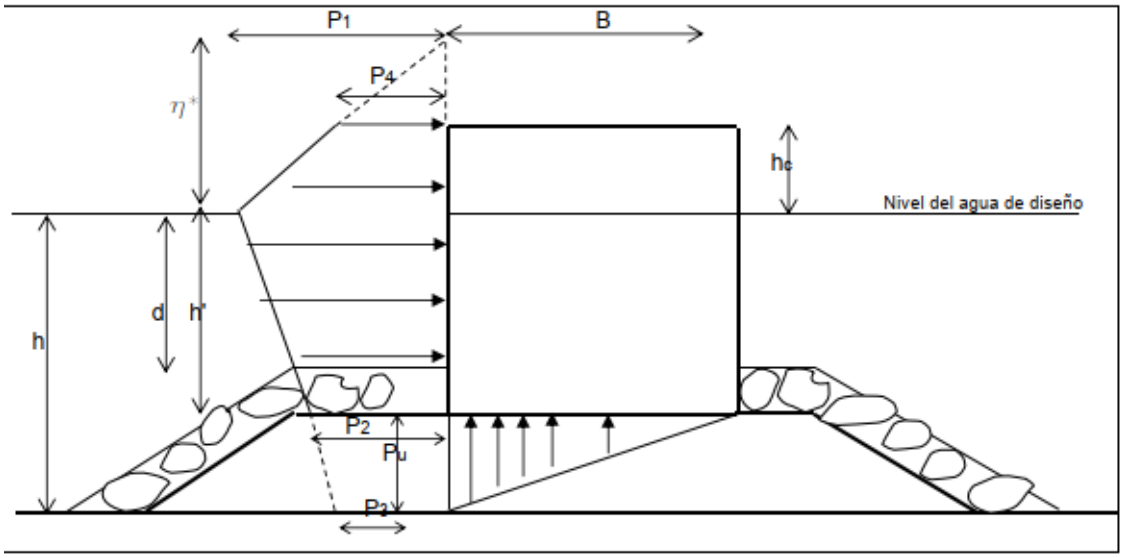
Fuerza total horizontal $hc^*=min(\eta^*,hc) = 3{,}5$

$P = 0.5(P_1+P_3)h' + 0.5(P_1+P_4)hc^* =$ 42,1059807

Figura 4. Empuje oleaje hipótesis bloque trasero

PROYECTO: PROTECCIÓN VIADUCTO MUNDAKA. BLOQUE DELANTERO

Cálculo: Diques verticales
Descripción: Fórmula de Goda
Base teórica: Goda, The design of Upright breakwaters



Hmax=	4	(Altura de ola máx)
β =	0	(Ángulo de ataque respecto a la normal)
L=	112	(Longitud de onda)
h=	3	(Profundidad a pie de dique)
h_b=	5	(Profundidad a una distancia $5H_{1/3}$)
d=	2	(ver figura)
h' =	3	(ver figura)
hc=	1,5	(ver figura)

$$\alpha_1 = .6 + \frac{1}{2}\left[\frac{4\pi h/L}{\sinh(4\pi h/L)}\right]^2 = 1{,}081537142$$

$$\alpha_2 = \min\left[\frac{h_b - d}{3h_b}\left(\frac{H_{max}}{d}\right)^2, \frac{2d}{H_{max}}\right] = 0{,}8$$

$$\alpha_3 = 1 - \frac{h'}{h}\left[1 - \frac{1}{\cosh(2\pi h/L)}\right] = 0{,}98600286$$

$\eta^* = 0.75\,(1+\cos\beta)$ Hmax= 6 m

$$P_1 = \frac{1}{2}(1+\cos\beta)(\alpha_1 + \alpha_2\cos^2\beta)\gamma_w H_{max} = 7{,}71430228 \text{ t/m}$$

$$P_2 = \frac{P_1}{\cosh(2\pi h/L)} = 7{,}60632413 \text{ t/m}$$

$$P_3 = \alpha_3 P_1 = 7{,}60632413 \text{ t/m}$$

$$P_u = \frac{1}{2}(1+\cos\beta)\alpha_1\alpha_3\gamma_w H_{max} = 4{,}37223474$$

Fuerza total horizontal hc*=min(η*,hc)= 1,5

$P = 0.5(P_1+P_3)h' + 0.5(P_1+P_4)hc^* =$ 33,1059614

Figura 5. Empuje oleaje hipótesis bloque delantero

2.4. CÁLCULOS REALIZADOSBASES DE CÁLCULO

Los cálculos y comprobaciones relativos a la estructura se han realizado con la ayuda del programa SAP2000 y hojas de cálculo elaboradas por TYPSA. Se adjuntan los listados y comprobaciones en el APÉNDICE 1: CÁLCULO DE DIQUE

3. ESCALERA DE MANTENIMIENTO

3.1. DESCRIPCIÓN

Existe una escalera de gato de mantenimiento en la pila 7 dispuesta en 2004 y de acero inoxidable, que comunica el tablero con la parte superior de la zapata. Sin embargo, las pletinas y tornillos de sujeción de la misma, es decir, sus uniones al viaducto, se encuentran oxidados, al no ser inoxidables.



Figura 6. Unión en coronación



Figura 7. Uniones en alzado

Así mismo, existe una escalera para desembarcar desde la parte superior de la cimentación de la pila 7, punto de acceso de las escaleras a tablero, a la base de la cala.



Figura 8. Escalera en canto de zapata

Se proyecta sustituir la escalera de gato o escala existente en la pila por una nueva escalera, en acero inoxidable, que renueve la existente y mejore la accesibilidad de la misma para el mantenimiento.

La escalera cuenta con una anchura útil de 55 cm, conformada por 2 perfiles IPE200 separados a eje 650 mm, que se apoyan en una viga transversal IPE300 al llegar al descansillo y en otro perfil IPE200 al final del voladizo del descansillo. Los peldaños se conforman mediante perfiles en L 35x4 sobre los que se dispone un tramex 34x38 con un canto de 30 mm y un espesor de 3 mm.

Los descansos se ubican cada 5,5 m de altura. Los pilares tienen unión en su punto medio para facilitar su montaje debido al emplazamiento de la misma.

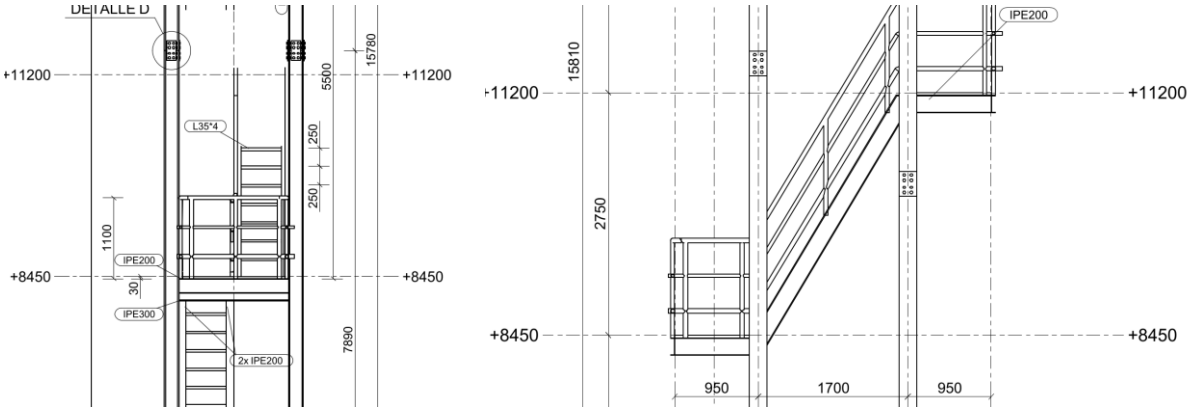


Figura 9. Alzado y sección de las escaleras

Las IPE 300 se unen a los pilares HEB200, que están anclados a la zapata existente mediante anclajes químicos. Los pilares se disponen entre sí a 1,7 m a eje de pilar, siendo todos los apoyos excéntricos. Se plantea la nivelación y recrecido de la zapata existente para garantizar la planeidad de la placa base.

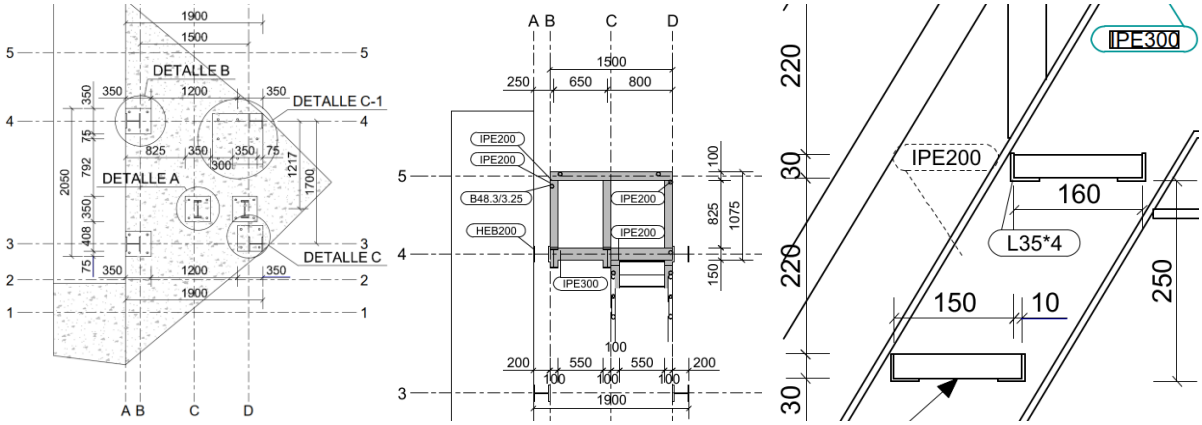


Figura 10. Planta de cimentación y descansillo, así como detalle de zancas

Todos los perfiles, así como los anclajes son de acero inoxidable AISI 301 LN.

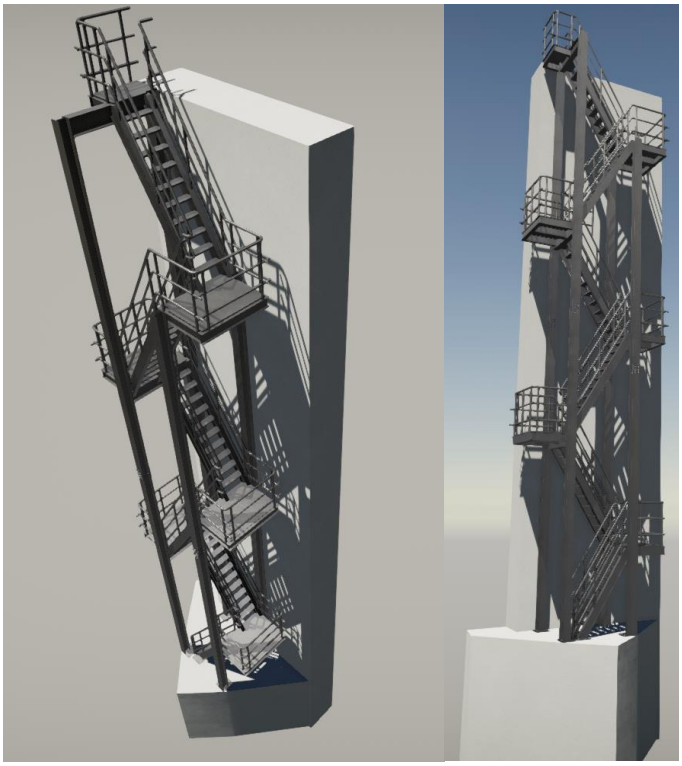


Figura 11. Escalera proyectada

3.2. MODELO DE CÁLCULO

El cálculo de la estructura se ha realizado mediante el programa informático CYPE

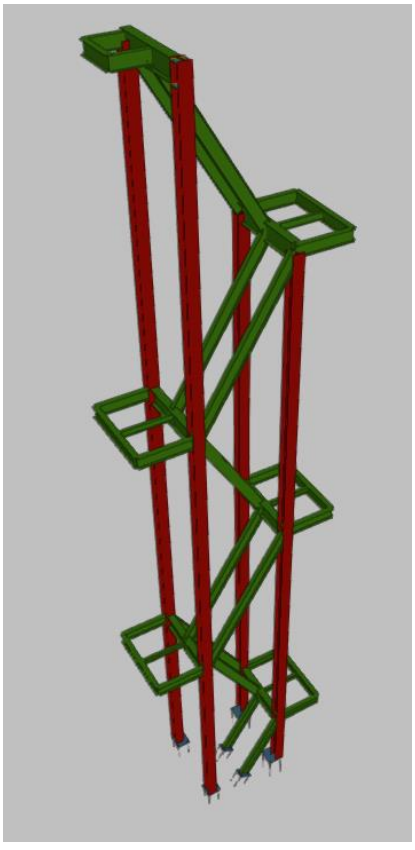


Figura 12. Modelo de cálculo realizdo

3.3. BASES DE CÁLCULO

3.3.1. Normativa utilizada

- CTE AE: Código Técnico Edificación. Acciones estructurales
- UNE-EN 1993-1-4: Proyecto de estructuras de acero. Parte 1-4: Reglas adicionales para los aceros inoxidables
- IAP-11: Instrucción acciones en puentes

3.3.2. Ambiente

Debido a la proximidad del mar, y por la dificultad de mantenimiento futura, se opta por una estructura de acero inoxdiable.

3.3.3. Materiales

- Acero inoxidable AISI 301 LN
  - Nombre: X2CrNiN18-7
  - Grado: 1.4318
  - Mínima resist. transversal al 0.2%RP0,2 e<75 mm: 330 MPa
  - Resistencia última a tracción: 650 MPa
  - Alargamiento de rotura mínimo: 35%
  - Densidad a 20ºC: 7.9 kg/dm3
  - Módulo de elasticidad a 20ºC: 195 GPa
  - Coeficiente de dilatación térmica: 15.9 x 10-6 ºC-1
- Hormigón de nivelación: HM-20
- Vida útil: La vida útil considerada es de 100 años

3.3.4. Coeficientes parciales de seguridad para los materiales

	Acero estructural
Resistencia de secciones transversales	1,05
Uniones	1,25

3.3.5. Nivel de control de la ejecución

Se ha considerado un nivel de control intenso

3.3.6. Coeficientes de mayoración de acciones

TIPO DE ACCIÓN		E.L.U.				E.L.S.	
		SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS		SITUACIONES ACCIDENTALES		SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente		1,0	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
Permanente valor no constante	Reológicas	1,0	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
	Terreno	1,0	1,50	1,0	1,0	1,0	1,0
Variable		0,0	1,50	0,0	1,0	0,0	1,0
Accidental		-	-	1,0	1,0	-	-

3.3.7. Combinación de acciones

Las hipótesis de carga a considerar se formarán combinando los valores de cálculo de las acciones cuya actuación pueda ser simultánea, según los criterios generales que se indican a continuación.

Estados límite últimos

- Situaciones persistentes y transitorias

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones, se realizará de acuerdo con el siguiente criterio:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{G^*,i} G^*_{k,i} + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$$

donde:

- Gk.j valor representativo de cada acción permanente
- G*k,i valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
- Qk,1 valor representativo (valor característico) de la acción variable dominante
- ψ0,i Qk,i valores representativos (valores de combinación) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante.

- Situaciones accidentales

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones se realizarán de acuerdo con el siguiente criterio:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_G G_{k,j} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{G,i} G^*_{k,i} + \gamma_{Q,1} \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \Psi_{2,i} Q_{k,i} + \gamma_A A_k$$

donde:

- Gk.j valor representativo de cada acción permanente
- G*k,i valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
- ψ1,1 Qk,1 valor representativo (valor frecuente) de la acción variable dominante
- ψ2,1 Qk,j valores representativos (valores casi-permanentes) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante y la acción accidental
- Ak valor representativo (valor característico) de la acción accidental

Estados límite de servicio

Para estos estados se consideran únicamente las situaciones persistentes y transitorias, excluyéndose las accidentales.

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones, se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- - Combinación característica (poco probable o rara):

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G^{*}_{k,i}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- - Combinación frecuente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G^{*}_{k,i}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- - Combinación cuasi-permanente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}G^{*}_{k,i}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

3.3.8. Acciones consideradas

Acciones permanentes (G)

- Peso propio
  - El correspondiente a considerar una densidad del hormigón en masa de 2.5 T/m3.
- Cargas muertas

CARGAS MUERTAS (Tramex 34(a)x38(b) y 30(h)x3(e))

$CM_{tramex} := 27.55 \cdot \frac{kgf}{m^2}$

$CM_{barandilla} := 100 \frac{kgf}{m}$

TABLAS DE CARGAS

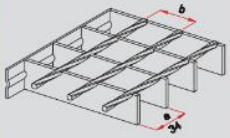
MATERIAL: Acero calidad S 235 JR (Norma EN 10025)
TENSIÓN ADMISIBLE: 16 kN / cm²
1kN ≃ 100Kg 10kN ≃ 1T.

MALLA a x b (mm)		34 x 23			34 x 38		34 x 76		34 x 100		
Portante h x e (mm)		20 x 2	20 x 3	25 x 2	25 x 3	30 x 2	30 x 3	35 x 2	35 x 3	40 x 2	40 x 3	50 x 3
DISTANCIA ENTRE APOYOS (mm) Luz libre	L	Carga uniformemente repartida (kN/M²)										
	500	20,24	30,37	31,63	47,45	45,55	68,32	62,00	93,00	80,98	121,46	189,79
	600	*14,11	21,16	22,04	33,06	31,74	47,61	43,20	64,80	56,42	84,64	132,24
	700	9,36	*14,04	16,25	24,37	23,40	35,09	31,84	47,77	41,59	62,39	97,48
	800	6,29	9,44	*12,29	18,43	17,97	26,96	24,46	36,69	31,95	47,93	74,89
	900	4,93	6,65	7,70	*11,54	13,30	19,95	19,39	29,09	25,33	37,99	59,37
	1000	3,24	4,86	6,33	7,60	* 8,75	13,13	13,90	20,85	20,59	30,88	48,25
	1100	2,44	3,33	4,77	6,51	7,50	* 9,00	* 9,53	14,29	14,22	21,33	40,01
	1200	1,89	2,83	3,69	5,53	6,37	7,97	8,44	10,12	10,07	15,11	33,73
	1300	1,49	2,24	2,91	4,37	5,03	7,55	7,99	* 7,37	* 7,34	11,01	21,50
	1400	1,20	1,80	2,34	3,51	4,04	6,06	6,42	6,87	6,84	8,21	16,03
	1500	0,98	1,46	1,91	2,86	3,30	4,94	5,23	7,85	7,81	* 6,25	12,21
	1600	0,81	1,21	1,58	2,37	2,72	4,09	4,33	6,49	6,46	6,05	9,46
	1700	0,68	1,01	1,32	1,98	2,28	3,42	3,62	5,43	5,40	8,10	7,45
	1800	0,57	0,86	1,11	1,67	1,93	2,89	3,06	4,59	4,57	6,85	* 5,94
	1900	0,49	0,73	0,95	1,43	1,64	2,46	2,61	3,91	3,89	5,84	6,00
	2000	0,42	0,63	0,82	1,23	1,41	2,12	2,24	3,37	3,35	5,02	9,81
Peso propio (Kg/M²)		14,50	19,60	17,30	23,55	19,90	27,55	22,65	31,50	25,35	35,55	43,60

Los valores de los pesos propios corresponden a la malla 34 x 38.



Malla 34x23 = malla de seguridad (EN-ISO 14122) impide el paso de una bola de 20 mm.



* Apto para soportar una Carga Concentrada de 1,5 kN aplicada en la posición más desfavorable repartida sobre una superficie de contacto de 200mm x 200mm, de acuerdo con la Norma "EN ISO 14122-2" SEGURIDAD DE LAS MÁQUINAS MEDIOS DE ACCESO PERMANENTE A MÁQUINAS E INSTALACIONES INDUSTRIALES. Parte 2: Plataformas de trabajo y pasarelas. Apartado 4.2.5 "Determinación de las cargas admisibles".

Figura 13. Justificación cargas muertas

Acciones variables (Q)

- Sobrecarga de uso
  - Mantenimiento vertical: 3 kN/m²
  - Mantenimiento horizontal: 0.3 kN/m²
  - Sobrecarga a aplicar sobre barandilla: 1,6 kN/m a 1,2 m de altura
- Viento

ACCIONES VIENTO (T=100 años)

Viento tablero

$C_{dir} := 1$ $C_{season} := 1$ $V_{b0} := 29\ \frac{m}{s}$ $K := 0.2$ $T := 100$

$V_b := C_{dir} \cdot C_{season} \cdot V_{b0} = 29\ \frac{m}{s}$ $n := 0.5$

$C_0 := 1$

$$C_{prop} := \left(\frac{1 - K \cdot \ln\left(-\ln\left(1 - \frac{1}{T}\right)\right)}{1 - K \cdot \ln\left(-\ln(0.98)\right)} \right)^n = 1.038 \qquad V_{bt} := V_b \cdot C_{prop} = 30.116\ \frac{m}{s}$$

Tipo 0: mar o zona costera expuesta al mar abierto, a pesar de estar al abrigo de la pila, por ser un elemento persistente

$k_r := 0.156$ $Z_0 := 0.003\ m$ $Z_{min} := 1\ m$ $Z_1 := 15\ m$

$$C_r := k_r \cdot \ln\left(\frac{Z_1}{Z_0}\right) = 1.329$$

$V_m := C_r \cdot C_0 \cdot V_{bt} = 40.014\ \frac{m}{s}$

$\rho := 1.25\ \frac{kg}{m^3}$

$q_b := \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_b^{\,2} = 525.625\ \frac{N}{m^2}$

$C_{fh} := 2$ $k_l := 1$

$$C_e := k_r^{\,2} \cdot \left(C_0^{\,2} \cdot \left(\ln\left(\frac{Z_1}{Z_0}\right) \right)^2 + 7 \cdot k_l \cdot C_0 \cdot \ln\left(\frac{Z_1}{Z_0}\right) \right)$$

$F_{h1} := C_e \cdot C_{fh} \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_{bt}^{\,2} = 3.646\ \frac{kN}{m^2}$ Al ser tramex, no se considera viento vertical

$Z_2 := 1\ m$

$$C_r := k_r \cdot \ln\left(\frac{Z_2}{Z_0}\right) = 0.906$$

$V_m := C_r \cdot C_0 \cdot V_{bt} = 27.292\ \frac{m}{s}$

$\rho := 1.25\ \frac{kg}{m^3}$

$q_b := \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_b^{\,2} = 525.625\ \frac{N}{m^2}$

$C_{fh} := 2$ $k_l := 1$

$$C_e := k_r^{\,2} \cdot \left(C_0^{\,2} \cdot \left(\ln\left(\frac{Z_2}{Z_0}\right) \right)^2 + 7 \cdot k_l \cdot C_0 \cdot \ln\left(\frac{Z_2}{Z_0}\right) \right)$$

Figura 14. Justificación viento (I)

$$F_{h2} := C_e \cdot C_{fh} \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_{bt}^{\ 2} = 2.053 \ \frac{kN}{m^2}$$

- Tipo 0: mar o zona costera expuesta al mar abierto.
- Tipo I: lagos o áreas planas y horizontales con vegetación despreciable y sin obstáculos.
- Tipo II: zona rural con vegetación baja y obstáculos aislados, (árboles, construcciones pequeñas, etc.), con separaciones de al menos 20 veces la altura de los obstáculos.
- Tipo III: zona suburbana, forestal o industrial con construcciones y obstáculos aislados con una separación máxima de 20 veces la altura de los obstáculos.
- Tipo IV: zona urbana en la que al menos el 15% de la superficie esté edificada y la altura media de los edificios exceda de 15 m.

TABLA 4.2-b **COEFICIENTES k_r, z_0, Y z_{min} SEGÚN EL TIPO DE ENTORNO**

TIPO DE ENTORNO	k_r	z_0 [m]	z_{min} [m]
0	0,156	0,003	1
I	0,170	0,01	1
II	0,190	0,05	2
III	0,216	0,30	5
IV	0,235	1,00	10

Figura 15. Justificación viento (II)

- Acciones térmicas

ACCIONES TERMICAS

- Tipo 1: Tableros de acero con sección transversal en cajón, viga armada o celosía
- Tipo 2: Tableros mixtos compuestos por acero estructural y hormigón armado o pretensado (conectados de forma que ambos materiales trabajen de forma solidaria)
- Tipo 3: Tableros de hormigón armado o pretensado, sean losas, vigas o cajones

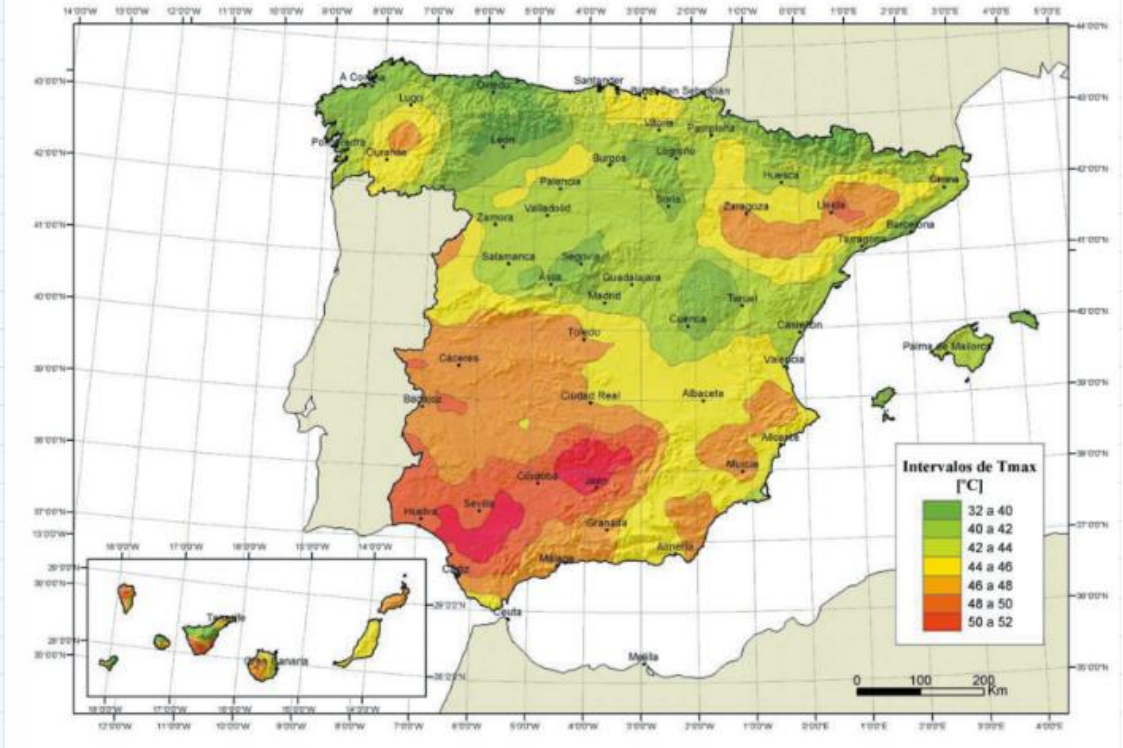


Figura 16. Justificación térmica (I)

FIGURA 4.3-a **ISOTERMAS DE LA TEMPERATURA MÁXIMA ANUAL DEL AIRE, T_{max} [ºC]**



FIGURA 4.3-b **ZONAS CLIMÁTICAS DE INVIERNO**
(Coincide con el mapa correspondiente del Código Técnico de la Edificación)

TABLA 4.3-a **TEMPERATURA MÍNIMA ANUAL DEL AIRE, T_{min} [ºC]**
(Coincide con la tabla correspondiente del Código Técnico de la Edificación)

ALTITUD [m]	ZONA DE CLIMA INVERNAL (SEGÚN FIGURA 4.3-b)						
	1	2	3	4	5	6	7
0	-7	-11	-11	-6	-5	-6	6
200	-10	-13	-12	-8	-8	-8	5
400	-12	-15	-14	-10	-11	-9	3
600	-15	-16	-15	-12	-14	-11	2
800	-18	-18	-17	-14	-17	-13	0
1000	-20	-20	-19	-16	-20	-14	-2
1200	-23	-21	-20	-18	-23	-16	-3
1400	-26	-23	-22	-20	-26	-17	-5
1600	-28	-25	-23	-22	-29	-19	-7
1800	-31	-26	-25	-24	-32	-21	-8
2000	-33	-28	-27	-26	-35	-22	-10

$T_{max} := 45\ C$

$T_{min} := -7\ C$

Figura 17. Justificación térmica (II)

Componente uniforme

$\Delta T_{e.min} := -3\ C$ $\quad T_{e.min} := T_{min} + \Delta T_{e.min} = -10\ C$

$\Delta T_{e.max} := 13\ C$ $\quad T_{e.max} := T_{max} + \Delta T_{e.max} = 58\ C$

TABLA 4.3-b VALORES DE $\Delta T_{e.min}$ Y $\Delta T_{e.max}$ PARA EL CÁLCULO DE LA COMPONENTE UNIFORME DE TEMPERATURA

TIPO DE TABLERO	$\Delta T_{e,min}$ [°C]	$\Delta T_{e,max}$ [°C]
Tipo 1: Tablero de acero	-3	+16
Tipo 2: Tablero mixto	+4	+4
Tipo 3: Tablero de hormigón	+8	+2

En el caso de celosías y vigas armadas de acero, el valor de $\Delta T_{e,max}$ definido en la *tabla 4.3-b* para tableros Tipo 1, puede reducirse en 3 °C.

Para la determinación de los efectos debidos a la componente uniforme de temperatura, se emplearán los valores del coeficiente de dilatación térmica lineal indicados en la *tabla 4.3-c*, a menos que, mediante ensayos o estudios más detallados, se justifiquen otros valores.

TABLA 4.3-c VALORES DEL COEFICIENTE DE DILATACIÓN TÉRMICA LINEAL α_T (x10^{-6} °C^{-1})

MATERIAL	α_T (x10^{-6} °C^{-1})
Acero inoxidable	16
Acero estructural, hierro dulce o fundición[1]	12
Hormigón[2]	10

[1] En estructuras mixtas, el coeficiente de dilatación lineal del acero estructural puede tomarse igual al del hormigón: $\alpha_T = 10 \times 10^{-6}$ °C^{-1}

[2] En el caso de hormigón con áridos ligeros: $\alpha_T = 7 \times 10^{-6}$ °C^{-1}

$\alpha := 16 \cdot 10^{-6}\ C^{-1}$

$\Delta T_N := T_{e.max} - T_{e.min} = 68\ C$

$T_0 := 15\ C$

$T_{N.con} := T_0 - T_{e.min} = 25\ C$ $\quad T_{N.exp} := T_{e.max} - T_0 = 43\ C$

Figura 18. Justificación térmica (III)

3.4. CÁLCULOS REALIZADOSBASES DE CÁLCULO

Los cálculos y comprobaciones relativos a la estructura se han realizado con la ayuda del programa CYPE3D y las especificaciones de HILTI para sus productos de anclajes químicos. Se adjuntan los listados y comprobaciones en el APÉNDICE 2: CÁLCULO DE ESCALERA

4. PLATAFORMA PROVISIONAL

4.1. DESCRIPCIÓN

Se proyecta una estructura provisional metálica compuesta por pilares y vigas HEB 200 S275 que servirá como plataforma de acopio de material y como refugio para la maquinaria durante las pleamares, dado que los ciclos de trabajo para la ejecución del dique se limitan a las bajamares, al ser la cota mínima de la cala la +1 con respecto al NMMA.

Por ello, se proyecta una plataforma cuya rasante se ubica en la +5.80 con respecto al NMMA, de manera que no sea rebasada por olas de hasta 2,8 m con una pleamar máxima equinoccial (+3,00). La cota de la plataforma viene también condicionada por la imposibilidad ambiental de plantear excavaciones en la cala, más allá de remover los cantos existentes para garantizar una firme cimentación en el sustrato de la cala mediante hormigón de nivelación. Por ello la cota 5,80 también responde a la necesidad de poder dar apoyo a la fila extrema sobre cimentación sin realizar excavación.

En lo que respecta a la plataforma, tiene una anchura de 5,7 m para permitir el cruce de 2 maquinas de no más de 2,5 m de anchura, así como una rampa de 2,9 m de anchura y una zona amplia de giro en las inmediaciones de la rampa.

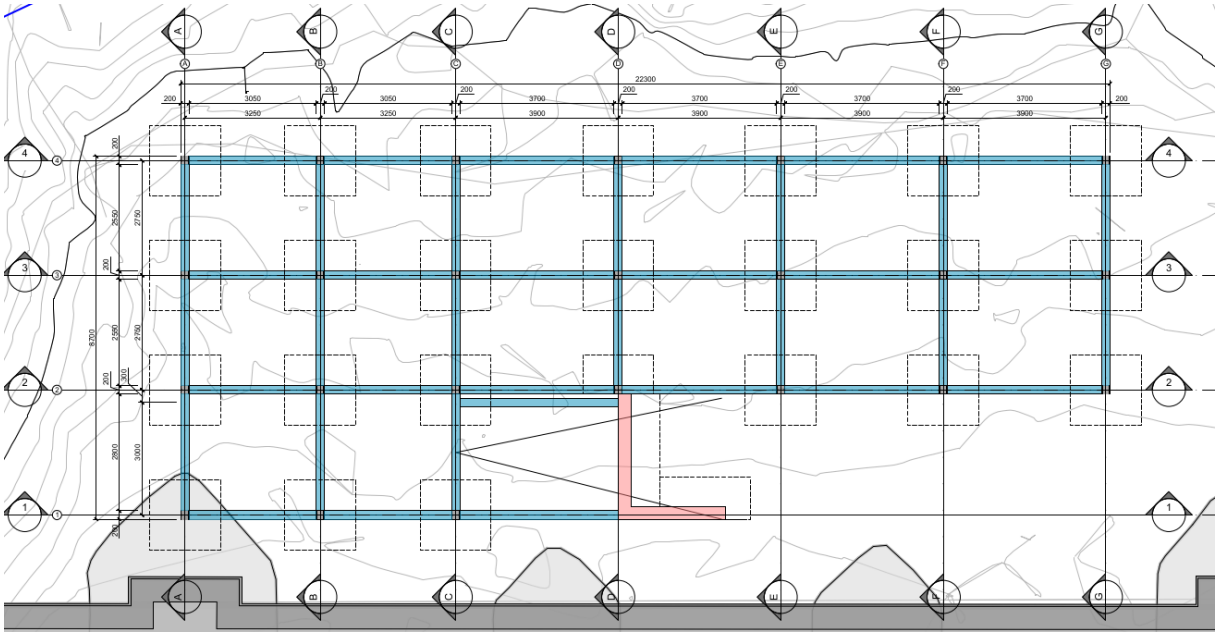


Figura 19. Planta de encaje de plataforma provisional

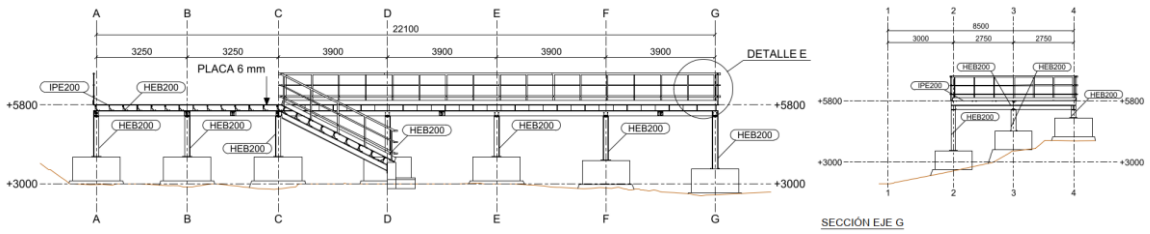


Figura 20. Longitudinal y transversal de rampa

Al ser un elemento provisional, es posible plantear su utilización dentro del deslinde marítimo-terrestre siempre y cuando todos los elementos sean provisionales.

Para facilitar las maniobras de la maquinaria, tanto de acceso como de desplazamiento dentro de la plataforma, se ha dispuesto una rampa al 50%, pendiente admisible para maquinaria de orugas, como las miniretroexcavadora y micropilotadora propuesta. Debido a la fuerte pendiente transversal del terreno, el primer tramo de rampa no se ejecuta en estructura, sino que se dispone un muro en L que contendrá un relleno de material procedente de los bolos retirados para apoyo de las zapatas. Este

muro se parte en 2 para la posibilidad de ser descargado mediante la grúa ferroviaria, cuya carga máxima es de 10t.

La estructura por tanto consiste en perfiles HEB200 dispuestos en mallas de 3,25-3,9m en sentido transversal y 2,9 m en sentido longitudinal, sobre los que descansan correas IPE200 dispuestas cada 50 cm, sobre la que apoya una chapa de acero de 6 mm.

Los pilares se conforman mediante HEB200, con una altura máxima de 3,6 m. Los perfiles de mayor longitud se presentan con uniones longitudinales para poder fragmentarlos a la hora de transportar e instalar.

Los pilares descansan sobre zapatas de 1,7 m x 1,7 m x 0,85 m. Las zapatas apoyan directamente sobre el terreno natural de la cala, siendo necesario únicamente la limpieza de la roca de apoyo y la retirada de los cantos rodados que interfieran con la ejecución de las zapatas.

Tanto las zapatas como los muros serán preconstruidos en el recinto habilitado junto a la estación de Bermeo, siendo transportadas y descargadas en horario nocturno por las vías ferroviarias.

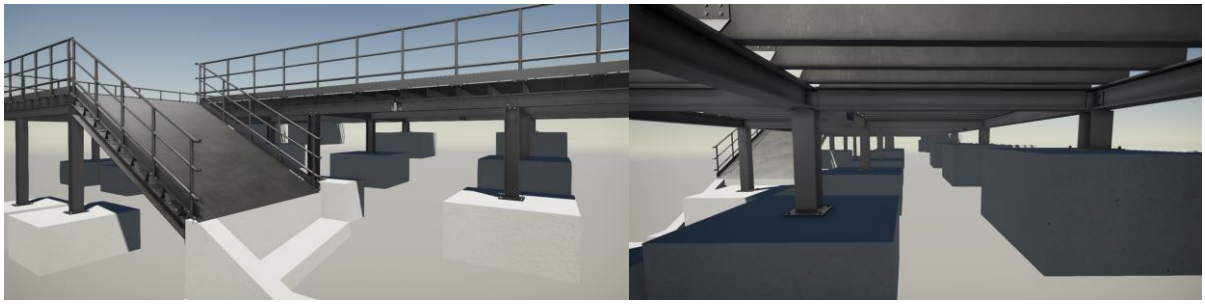


Figura 21. Plataforma proyectada

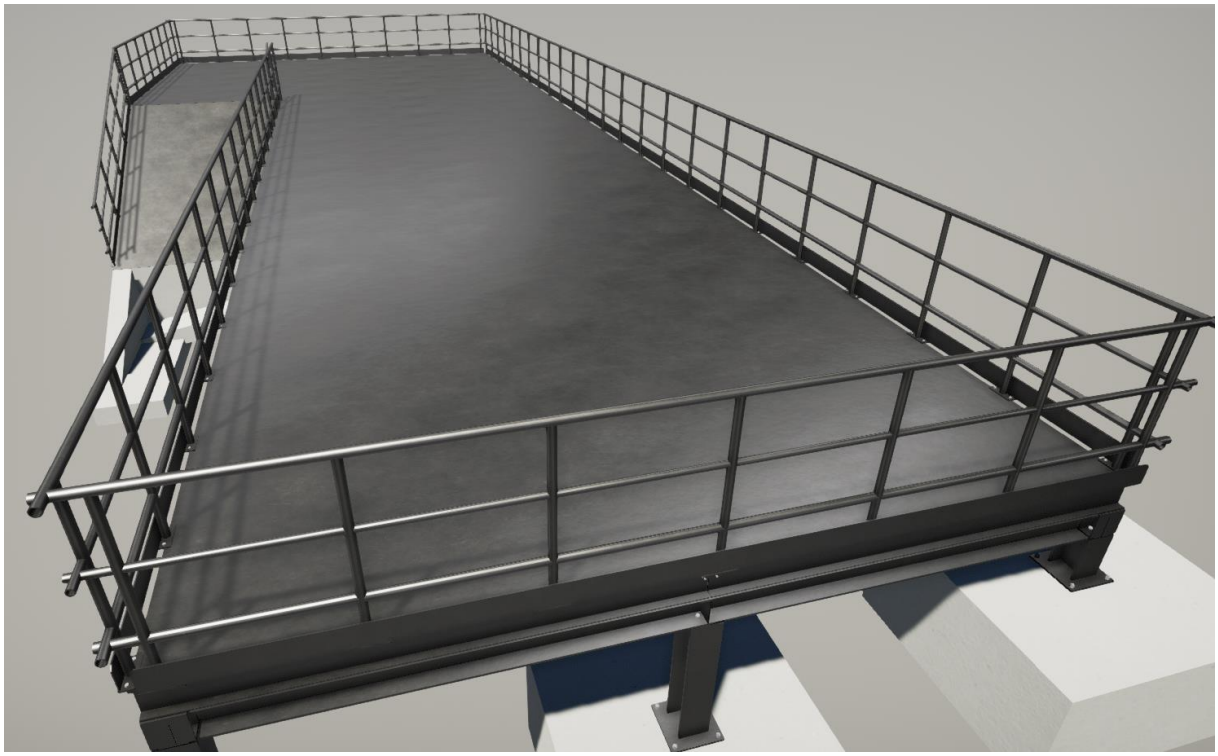


Figura 22. Plataforma proyectada

4.2. MODELO DE CÁLCULO

El cálculo de la estructura se ha realizado mediante con el programa informático CYPE

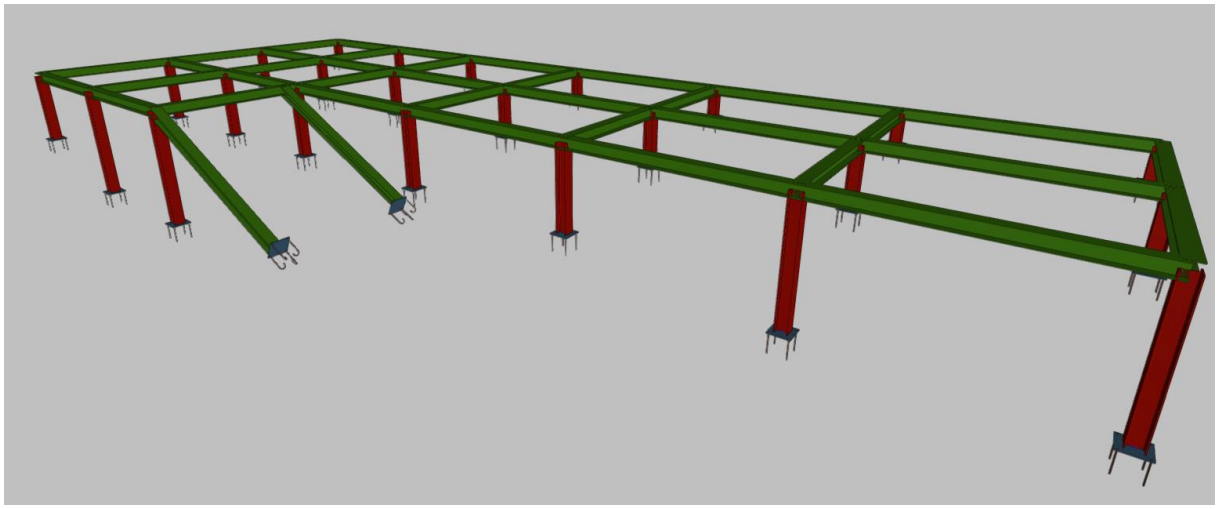


Figura 23. Modelo de cálculo realizado

4.3. BASES DE CÁLCULO

4.3.1. Normativa utilizada

- EHE-08: Instrucción de Hormigón Estructural
- Guia de cimentaciones en obras de carretera
- EAE-11: Instrucción de Acero Estructural
- IAP-11: Instrucción de Acciones en Puentes
- CTE-C: Código Técnico de Edificación. Cimentaciones

4.3.2. Ambiente

Dado la provisionalidad de la estructura (6 meses), no se considera la adopción de medidas encaminadas a la durabilidad de la estructura, por lo que no se considera ambientes específicos ni generales en el hormigón, así como tratamientos de pintura en el acero estructural, o mermas por corrosión.

4.3.3. Materiales

- Acero en armaduras: B 500 S
- Hormigón zapata: HA-30/B/20/IIa.
- Hormigón de nivelación: HM-20
- Vida útil: La vida útil considerada es de 6 meses

4.3.4. Parámetros geotécnicos

- Tensión admisible del terreno: 2 kg/cm²
- Ángulo rozamiento zapata-terreno: 32º

4.3.5. Coeficientes parciales de seguridad para los materiales

Situación	Hormigón	Acero en armaduras	Acero estructural
Persistente o transitoria	1,5	1,15	1,05
Accidental	1,3	1,00	1,05

4.3.6. Nivel de control de la ejecución

Se ha considerado un nivel de control intenso

4.3.7. Coeficientes de mayoración de acciones

TIPO DE ACCIÓN		E.L.U.				E.L.S.	
		SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS		SITUACIONES ACCIDENTALES		SITUACIONES PERSISTENTES O TRANSITORIAS	
		Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente		1,0	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
Permanente valor no constante	Reológicas	1,0	1,35	1,0	1,0	1,0	1,0
	Terreno	1,0	1,50	1,0	1,0	1,0	1,0
Variable		0,0	1,50	0,0	1,0	0,0	1,0
Accidental		-	-	1,0	1,0	-	-

4.3.8. Combinación de acciones

Las hipótesis de carga a considerar se formarán combinando los valores de cálculo de las acciones cuya actuación pueda ser simultánea, según los criterios generales que se indican a continuación.

Estados límite últimos

- Situaciones persistentes y transitorias

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones, se realizará de acuerdo con el siguiente criterio:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}\,G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}\,G^*_{k,i}+\gamma_{Q,1}\,Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{0,i}\,Q_{k,i}$$

donde:

- Gk.j valor representativo de cada acción permanente
- G*k,i valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
- Qk,1 valor representativo (valor característico) de la acción variable dominante
- ψ0,i Qk,i valores representativos (valores de combinación) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante.

- Situaciones accidentales

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones se realizarán de acuerdo con el siguiente criterio:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_G\, G_{k,j} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\, G^*_{k,i} + \gamma_{Q,1}\,\Psi_{1,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{2,i}\, Q_{k,i} + \gamma_A\, A_k$$

donde:

- Gk.j valor representativo de cada acción permanente
- G*k,i valor representativo de cada acción permanente de valor no constante
- ψ1,1 Qk,1 valor representativo (valor frecuente) de la acción variable dominante
- ψ2,1 Qk,j valores representativos (valores casi-permanentes) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante y la acción accidental
- Ak valor representativo (valor característico) de la acción accidental

Estados límite de servicio

Para estos estados se consideran únicamente las situaciones persistentes y transitorias, excluyéndose las accidentales.

Las combinaciones de las distintas acciones consideradas en estas situaciones, se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

- - Combinación característica (poco probable o rara):

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\, G^*_{k,i} + \gamma_{Q,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{0,i}\, Q_{k,i}$$

- - Combinación frecuente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\, G^*_{k,i} + \gamma_{Q,1}\,\Psi_{1,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

- - Combinación cuasi-permanente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{G,i}\, G^*_{k,i} + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\,\Psi_{2,i}\, Q_{k,i}$$

4.3.9. Acciones consideradas

Acciones permanentes (G)

- Peso propio
  - El correspondiente a considerar una densidad del hormigón en masa de 2.5 T/m3.
- Cargas muertas

CARGAS MUERTAS (IPE200c/0.5+Chapa 6 mm

$$PP_{correa} := 22.4\ \frac{kgf}{m} \cdot \frac{1}{0.5\ m} = 0.439\ \frac{kN}{m^2}$$

$$PP_{chapa} := 78.5\ \frac{kN}{m^3} \cdot 6\ mm = 0.471\ \frac{kN}{m^2}$$

$$CM := PP_{correa} + PP_{chapa} = 0.91\ \frac{kN}{m^2}$$

Figura 24. Justificación carga muerta

Acciones variables (Q)

- Sobrecargas de uso:
  - Correspondiente a acopios y personal
    - Vertical: 5 kN/m²
    - Horizontal alineación correas: 0,5 kN/m²
    - Horizontal perpendicular correas: 0,5 kN/m²
    - Las cargas horizontales no son concomitantes entre sí
  - Correspondiente a maquinaria
    - Se consideran hasta 3 maquinas actuando sobre la plataforma (2 miniretroexcavadoras de 10t y una micropilotadora de 10t)
    - Vertical: la carga se distribuye en 2 bandas de 2 m de 25 kN/m separadas la distancia entre vigas, correspondientes a una maquinaria de 3 m de largo x 2,5 m de ancho. De forma más desfavorable, se han intentado juntar lo máximo posible las cargas, a pesar de que no se prevé que así se dispongan
    - Horizontal: el correspondiente al 10% de la carga vertical
  - Combinación de las mismas:
    - Hipótesis 1: Carga de acopio y personal en toda la plataforma
    - Hipótesis 2: Cargas de maquinaria en distintas posiciones, así como de acopio y personal donde no está cargando la maquinaria
    - Hipótesis 3: Cargas de maquinaria en distintas posiciones, sin carga de acopio

- Viento

Viento tablero

$C_{dir} := 1$ $C_{season} := 1$ $V_{b0} := 29\ \frac{m}{s}$ $K := 0.2$ $T := 10$

$V_b := C_{dir} \cdot C_{season} \cdot V_{b0} = 29\ \frac{m}{s}$ $n := 0.5$

$C_0 := 1$

$$C_{prop} := \left(\frac{1 - K \cdot \ln\left(-\ln\left(1 - \frac{1}{T}\right)\right)}{1 - K \cdot \ln\left(-\ln(0.98)\right)} \right)^{n} = 0.902$$

$V_{bt} := V_b \cdot C_{prop} = 26.172\ \frac{m}{s}$

DURACIÓN DE LA SITUACIÓN	PERIODO DE RETORNO, T [AÑOS]
≤ 3 días	2
> 3 días y ≤ 3 meses	5
> 3 meses y ≤ 1 año	10
> 1 año	50

Tipo IV: zona urbana (está a la sombra de una estructura de 15 m)

$k_r := 0.235$ $Z_0 := 1\ m$ $Z_{min} := 10\ m$ $Z := 6\ m$

$$C_r := k_r \cdot \ln\left(\frac{Z}{Z_0}\right) = 0.421$$

$V_m := C_r \cdot C_0 \cdot V_{bt} = 11.02\ \frac{m}{s}$

$\rho := 1.25\ \frac{kg}{m^3}$

$q_b := \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_b^{\,2} = 525.625\ \frac{N}{m^2}$

$C_{fh} := 1.8$ $C_{fv} := 0.9$ $k_l := 1$

$$C_e := k_r^{\,2} \cdot \left(C_0^{\,2} \cdot \left(\ln\left(\frac{Z}{Z_0}\right) \right)^2 + 7 \cdot k_l \cdot C_0 \cdot \ln\left(\frac{Z}{Z_0}\right) \right)$$

$F_v := C_e \cdot C_{fv} \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V_{bt}^{\,2} = 0.335\ \frac{kN}{m^2}$

- Tipo 0: mar o zona costera expuesta al mar abierto.
- Tipo I: lagos o áreas planas y horizontales con vegetación despreciable y sin obstáculos.
- Tipo II: zona rural con vegetación baja y obstáculos aislados, árboles, construcciones pequeñas, etc.), con separaciones de al menos 20 veces la altura de los obstáculos.
- Tipo III: zona suburbana, forestal o industrial con construcciones y obstáculos aislados con una separación máxima de 20 veces la altura de los obstáculos.
- Tipo IV: zona urbana en la que al menos el 15% de la superficie esté edificada y la altura media de los edificios exceda de 15 m.

TABLA 4.2-b COEFICIENTES k_r, z_0, Y z_{min} SEGÚN EL TIPO DE ENTORNO

TIPO DE ENTORNO	k_r	z_0 [m]	z_{min} [m]
0	0,156	0,003	1
I	0,170	0,01	1
II	0,190	0,05	2
III	0,215	0,30	5
IV	0,235	1,00	10

Figura 25. Justificación viento (I)

- Acciones térmicas

Se considera muy conservador el aplicar las cargas térmicas recomendadas en la IAP-11 para esta estructura provisional. Debido a ello, por la temporalidad de la estructura y el entorno en el que se encuentra la misma, batida por la marea de forma diaria, no se ha considerado la dilatación térmica de la estructura.

- Empuje hidrodinámico

EMPUJE HIDRODINÁMICO

$$\rho := 1000\ \frac{kg}{m^3}$$

$$v = 4\ \frac{m}{s}$$

$$A_{HEB200} := 0.2\ m \qquad A_{L80} := 0.08\ m$$

$$C_{fHEB} := 2 \qquad C_{fL80} := 2$$

$$E_{hHEB200} := \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2 \cdot C_{fHEB} \cdot A_{HEB200} = 3.2\ \frac{kN}{m}$$

$$E_{hHEB200} := \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^2 \cdot C_{fL80} \cdot A_{L80} = 1.28\ \frac{kN}{m}$$

Figura 26. Justificación empuje hidrodinámico

Acciones accidentales (A)

- Impacto arbolado arrastrado por el mar

IMPACTO ARBOLADO ARRASTRADO POR MAR

$h_{objeto} := 4\ m$

$Ø_{objeto} := 0.2\ m$ $\qquad A := \pi \cdot \left(\frac{Ø_{objeto}}{2}\right)^2 = 0.031\ m^2$

$\gamma_{madera} := 500\ \frac{kg}{m^3}$

$masa := h_{objeto} \cdot A \cdot \gamma_{madera} = 62.832\ kg$

$v := 4\ \frac{m}{s}$

$Energia := \frac{1}{2} \cdot masa \cdot v^2 = 502.65\ J$

$\delta := 8\ mm$

$F_{arbolado} := \frac{Energia}{\delta} = 62.83\ kN$

Figura 27. Justificación impacto

4.4. CÁLCULOS REALIZADOS

Los cálculos y comprobaciones relativos a la estructura se han realizado con la ayuda del programa CYPE3D. Se adjuntan los listados y comprobaciones en el APÉNDICE 3: CÁLCULO DE PLATAFORMA PROVISIONAL

APÉNDICE 1: CÁLCULO DE DIQUE DE PROTECCIÓN

euskal trenbide sarea

Apéndice – 01
Cálculo de Dique

TYPSA

Índice:

1. JUSTIFICACIÓN SOLUCIÓN CIMENTACIÓN PROFUNDA 1
2. MODELO GLOBAL 2
2.1. GEOMETRÍA 2
2.2. CARGAS 3
2.3. RESULTADOS OBTENIDOS 4
2.3.1. ESFUERZOS MICROPILOTES 4
2.3.2. TENSIONES HORMIGÓN 6
2.3.3. DEFORMACIONES 9
3. COMPROBACIONES 9
3.1. MICROPILOTES 9
4. LISTADO DE CÁLCULO SAP2000 15

Índice de figuras:

Figura 1. Deslizamiento producido por cimentación directa 1
Figura 2. Geometría FEM 2
Figura 3. Geometría FEM 2
Figura 4. Hipótesis oleaje 1 Figura 5. Hipótesis oleaje 2 3
Figura 6. Hipótesis oleaje 3 Figura 7. Hipótesis oleaje 4 3
Figura 8. Reacciones de micropilotes en ELU de máxima compresión 4
Figura 9. Reacciones de micropilotes en ELU de máxima tracción 5
Figura 10. Esfuerzos axiles micropilotes 5
Figura 11. Esfuerzos cortante/flexión micropilotes 6
Figura 12. Esfuerzos de diseño 6
Figura 13. Máxima tensión en plano de apoyo (direcciones principales) 7
Figura 14. Máxima tensión en plano de apoyo 8
Figura 15. Máxima tensión en plano transversal por punto medio bloque superior 8
Figura 16. Máxima tensión en plano transversal por eje tajamar 8
Figura 17. Deformaciones en ELS 9
Figura 18. Comprobación a compresión de longitud empotramiento micropilotes traseros bloque superior 10
Figura 19. Comprobación a compresión de longitud empotramiento micropilotes resto de pilotes 11
Figura 20. Comprobación a compresión/tracción de longitud empotramiento micropilotes delantero tajamar 12
Figura 21. Comprobación estructural micropilotes (I) 13
Figura 22. Comprobación estructural micropilotes (II) 14

Índice de tablas:

Tabla 1. Resumen reacciones micropilotes..... 5

Anejo 08.- Estructuras.
Apéndice 01.- Cálculo dique

1. JUSTIFICACIÓN SOLUCIÓN CIMENTACIÓN PROFUNDA

Como se puede observar en el presente apartado, la geometría adoptada, la resultante de los condicionantes geométricos del entorno y para evitar el rebase del oleaje, no presenta el suficiente peso para evitar el deslizamiento del dique frente a la acción del oleaje, por lo que se justifica el anclaje de la misma mediante micropilotes.

TYPSA *SE7753 – V.Mundaka – Deslizamiento_Dique* 13/09/2022

Comprobación deslizamiento (módulo 4 m)

$\gamma_h := 25 \frac{kN}{m^3}$

$L := 4\ m$

$S_1 := 20.66\ m^2$ $h_1 := 3.3\ m$

$S_2 := 2.5\ m \cdot 2.5\ m = 6.25\ m^2$ $h_2 := 2\ m$

$P_{dique} := \frac{\gamma_h \cdot (S_1 \cdot h_1 + S_2 \cdot h_2)}{L} = 504.238 \frac{kN}{m}$

$\mu := \tan(35\ °) = 0.7$

$F_{ola} := 421.05 \frac{kN}{m}$

$F.S._{deslizamiento} := \frac{1 \cdot P_{dique} \cdot \mu}{1.3 \cdot F_{ola}} = 0.645$ El dique no es estable a deslizamiento

Tabla 3.3.2. ***Coeficientes de ponderación parciales* de las acciones para la verificación de modos de fallo adscritos a Estados Límite Últimos (ELU). Combinaciones fundamentales.***

Acción	Símbolo	Tipo de modo de fallo				
		EQU	STR	GEO	UPL	HYD
Permanente						
Desfavorable	γ_G	1,10	1,35	1,00	1,00	1,35
Favorable		0,90	1,00	1,00	0,90	0,90
Variable						
Desfavorable	γ_Q	1,50	1,50	1,30	1,50	1,50
Favorable		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(*) Estos coeficientes no son de aplicación en aquellas obras en que por criterios de optimización económica no puedan admitirse probabilidades de ocurrencia de los modos de fallo geotécnicos similares a las consideradas con carácter general en esta ROM (p.e. en los diques de abrigo). Ver comentario del apartado 3.3.5.3

Figura 1. Deslizamiento producido por cimentación directa

2. MODELO GLOBAL

2.1. GEOMETRÍA

Se ha llevado a cabo un modelo global de la estructura del dique de cara a modelizar el reparto de tensiones del dique, frente a los esfuerzos del oleaje obtenidos mediante formulación de Goda para diques verticales, con el fin de determinar que las tensiones de compresión y tracción en el mismo no precisen de armadura pasiva de refuerzo, a excepción de la necesaria para la conexión de los micropilotes al hormigón del dique, y por ello justificar su dimensionamiento como hormigón en masa.

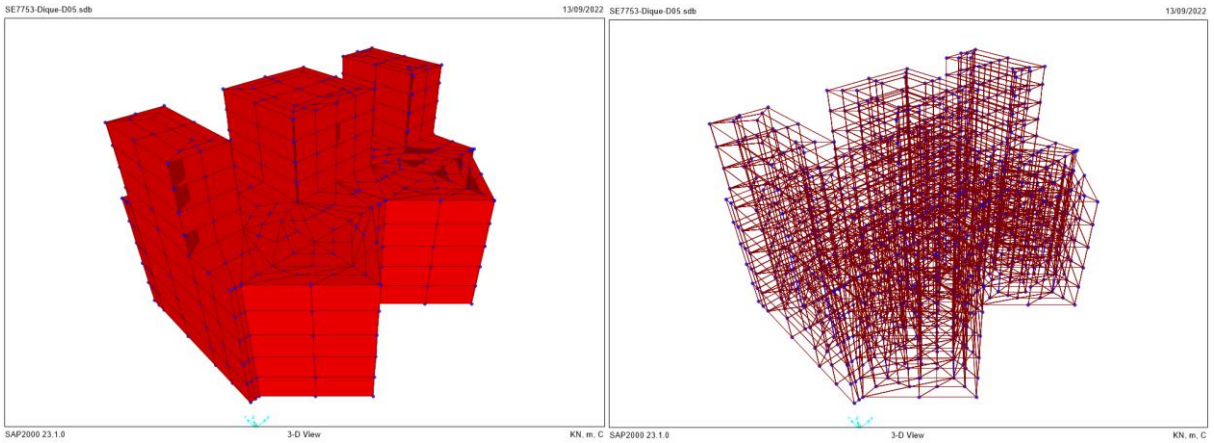


Figura 2. Geometría FEM

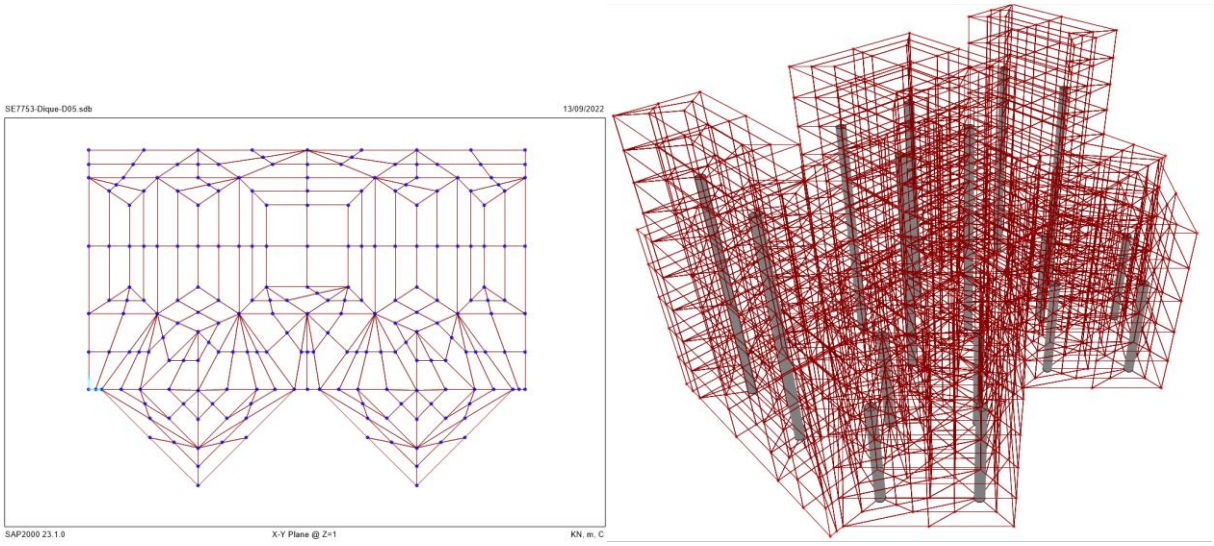


Figura 3. Geometría FEM

2.2. CARGAS

Para ello se ha realizado un modelo de elementos finitos mediante sólidos, aplicando las cargas de oleaje obtenidas por formulación de Goda para diques verticales:

- Hipótesis 1: aplicación de 77 kN/m² en cara frente a oleaje de paramento inferior y 58 kN/m² en primeros 1,5 m de altura de paramento superior
- Hipótesis 2: aplicación de 77 kN/m² en cara frente a oleaje de paramento inferior y 32 kN/m² en paramento superior
- Hipótesis 3: aplicación de 77 kN/m² en sendas caras de tajamar de paramento inferior y 58 kN/m² en primeros 1,5 m de altura de paramento superior
- Hipótesis 4: aplicación de 77 kN/m² en sendas caras de tajamar de paramento inferior y 32 kN/m² en paramento superior

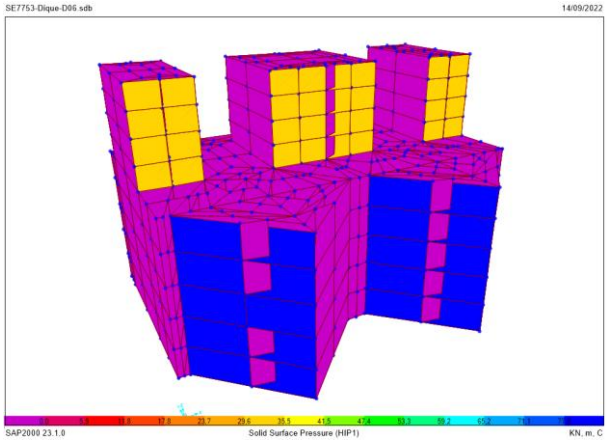


Figura 4. Hipótesis oleaje 1

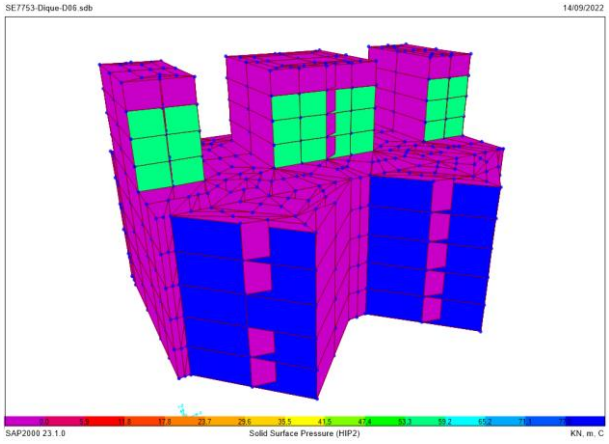


Figura 5. Hipótesis oleaje 2

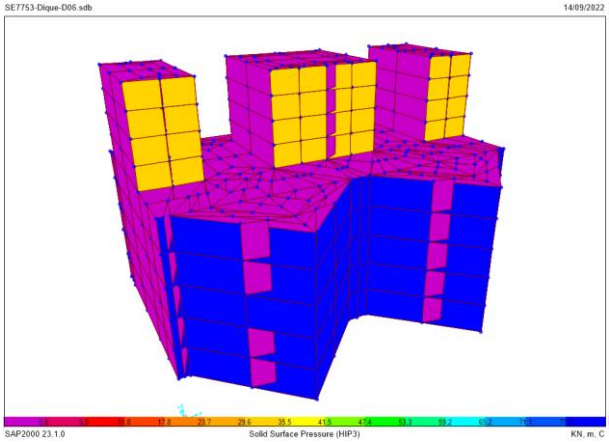


Figura 6. Hipótesis oleaje 3

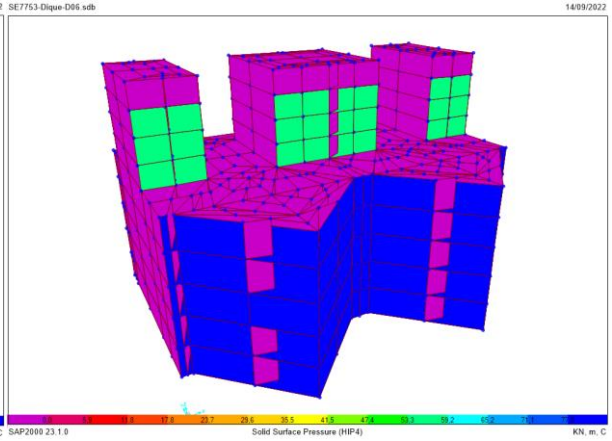


Figura 7. Hipótesis oleaje 4

2.3. RESULTADOS OBTENIDOS

2.3.1. ESFUERZOS MICROPILOTES

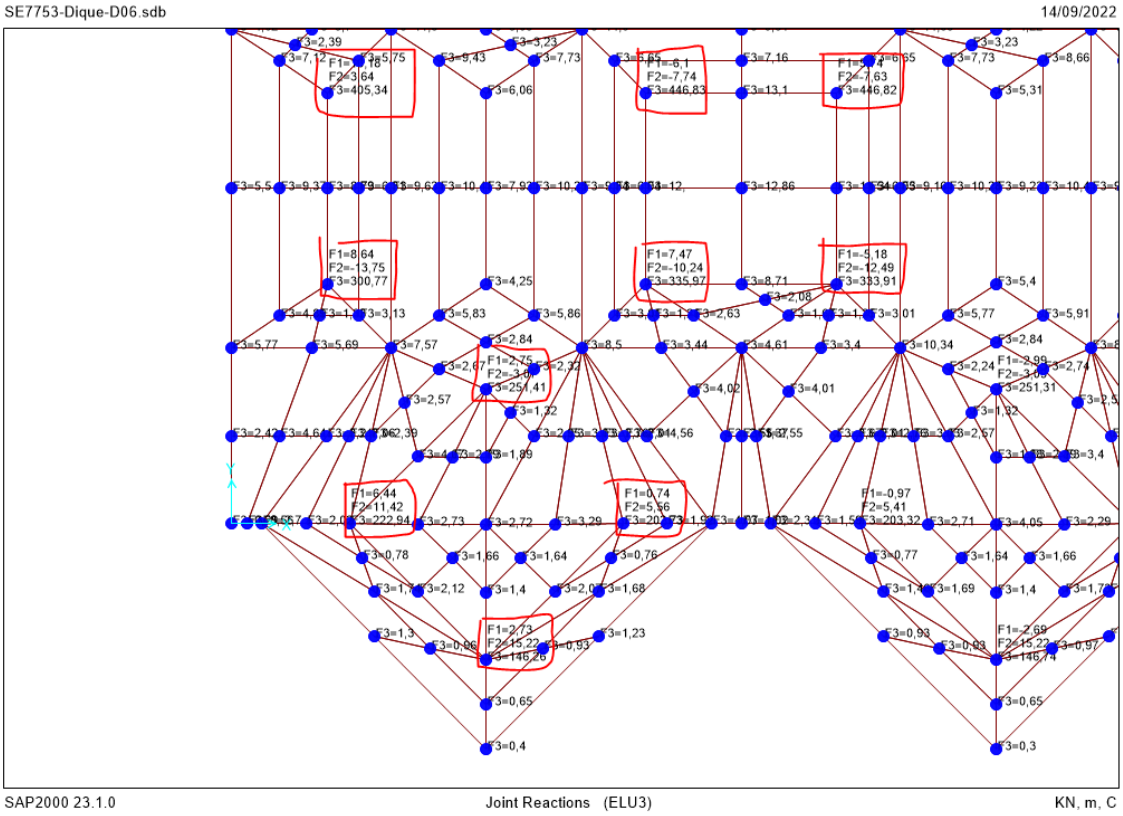


Figura 8. Reacciones de micropilotes en ELU de máxima compresión

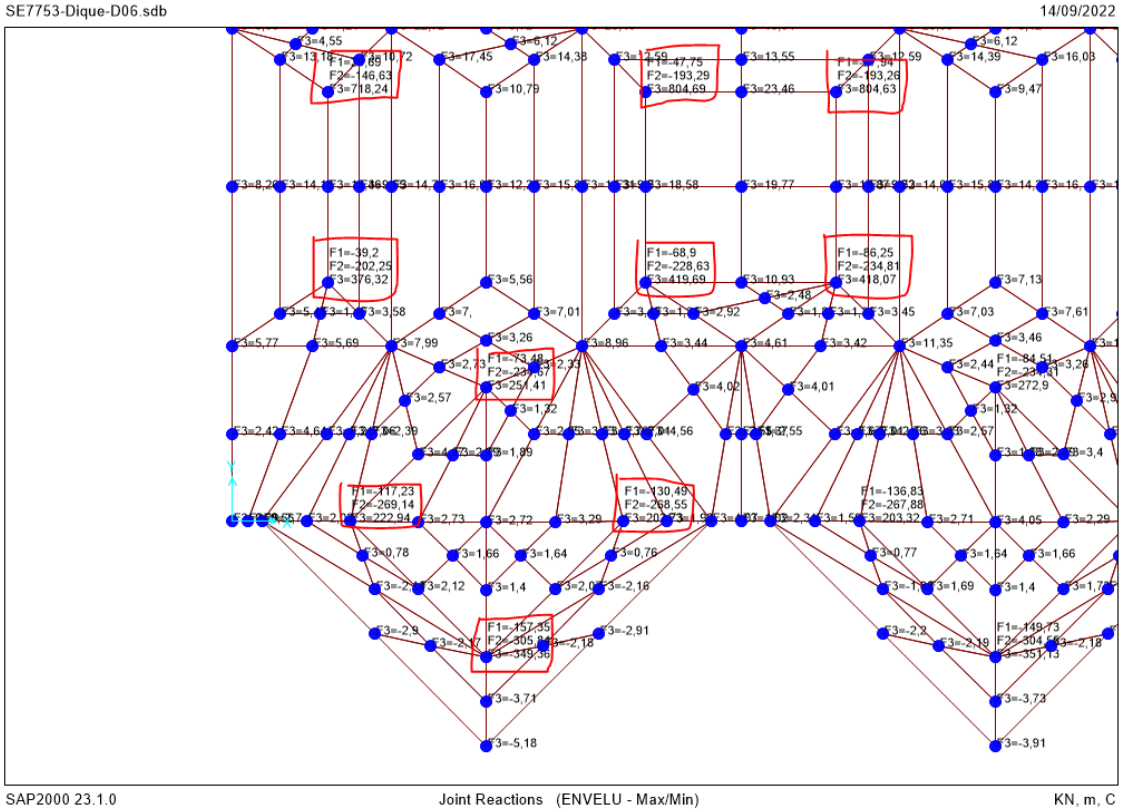


Figura 9. Reacciones de micropilotes en ELU de máxima tracción

Micropilotes	Ncomp (+) ELU		Ntrac (-) ELU	
	N (kN)	V (kN)	N (kN)	V (kN)
Bloque inferior delantero	146	15	-349	343
Bloque inferior trasero	251	3	251	332
Bloque inferior lateral 1	221	15	222	293
Bloque inferior lateral 2	203	15	222	293
Bloque superior delantero 1	335	10	420	249
Bloque superior delantero 2	335	10	420	249
Bloque superior trasero 1	448	10	805	198
Bloque superior trasero 2	448	10	805	198

Tabla 1. Resumen reacciones micropilotes

Se observa así mismo que los esfuerzos solicitantes en el micropilote embebido en el dique no resultan limitantes

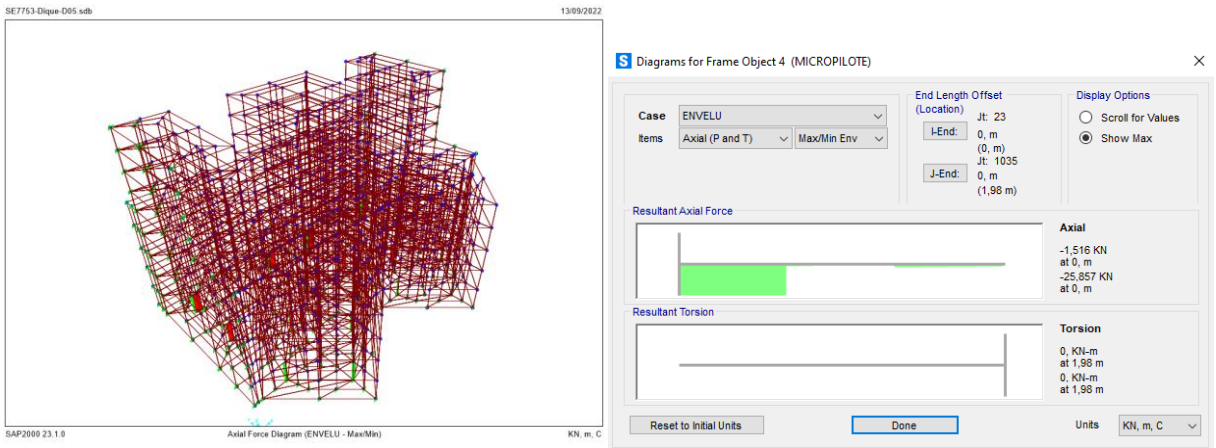


Figura 10. Esfuerzos axiles micropilotes

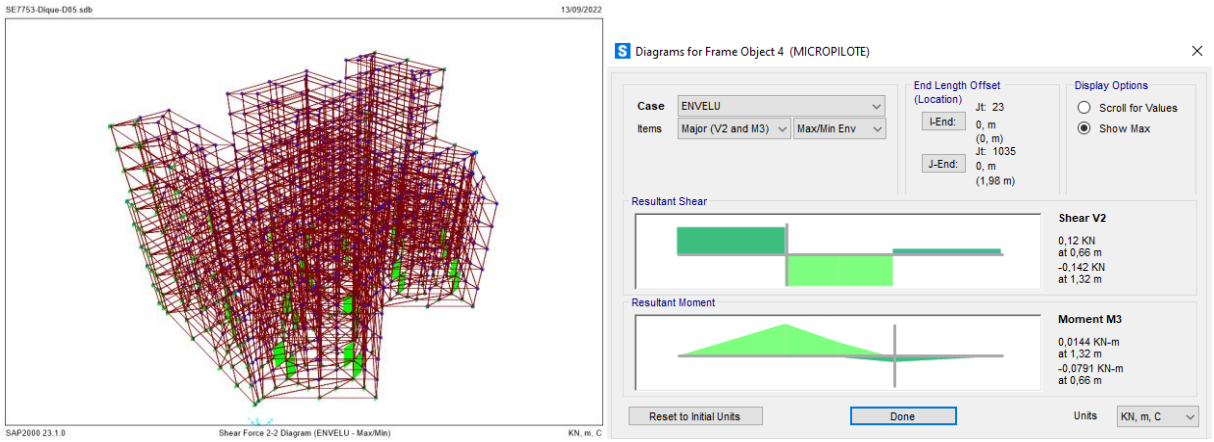


Figura 11. Esfuerzos cortante/flexión micropilotes

2.3.2. TENSIONES HORMIGÓN

La máxima tracción de diseño en ELU del hormigón del dique es la siguiente:

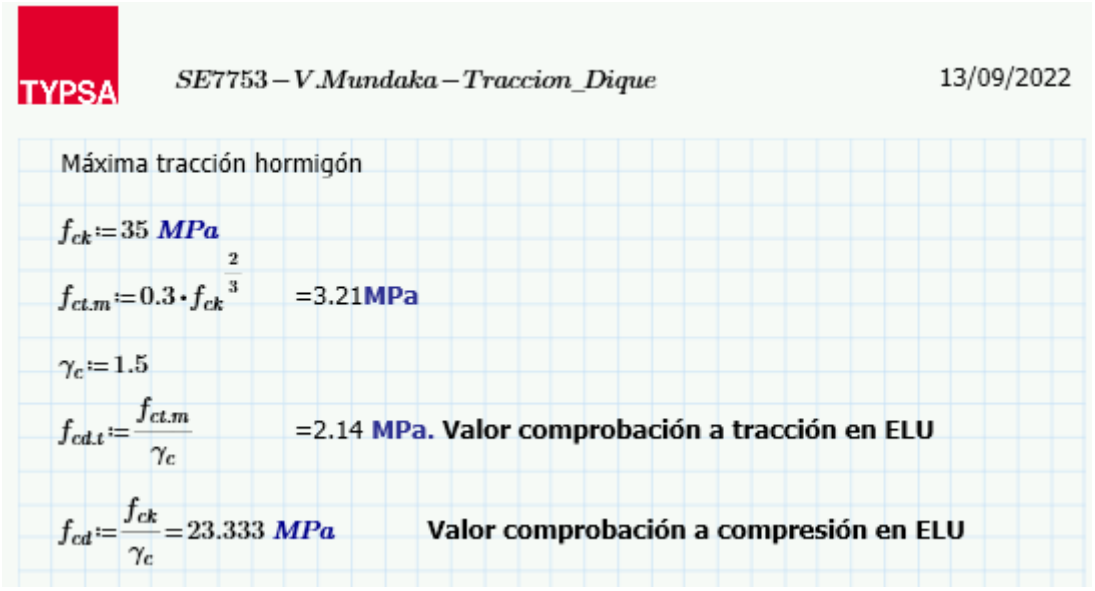


Figura 12. Esfuerzos de diseño

Como se comprueba a continuación, las tensiones solicitantes no superan las de diseño

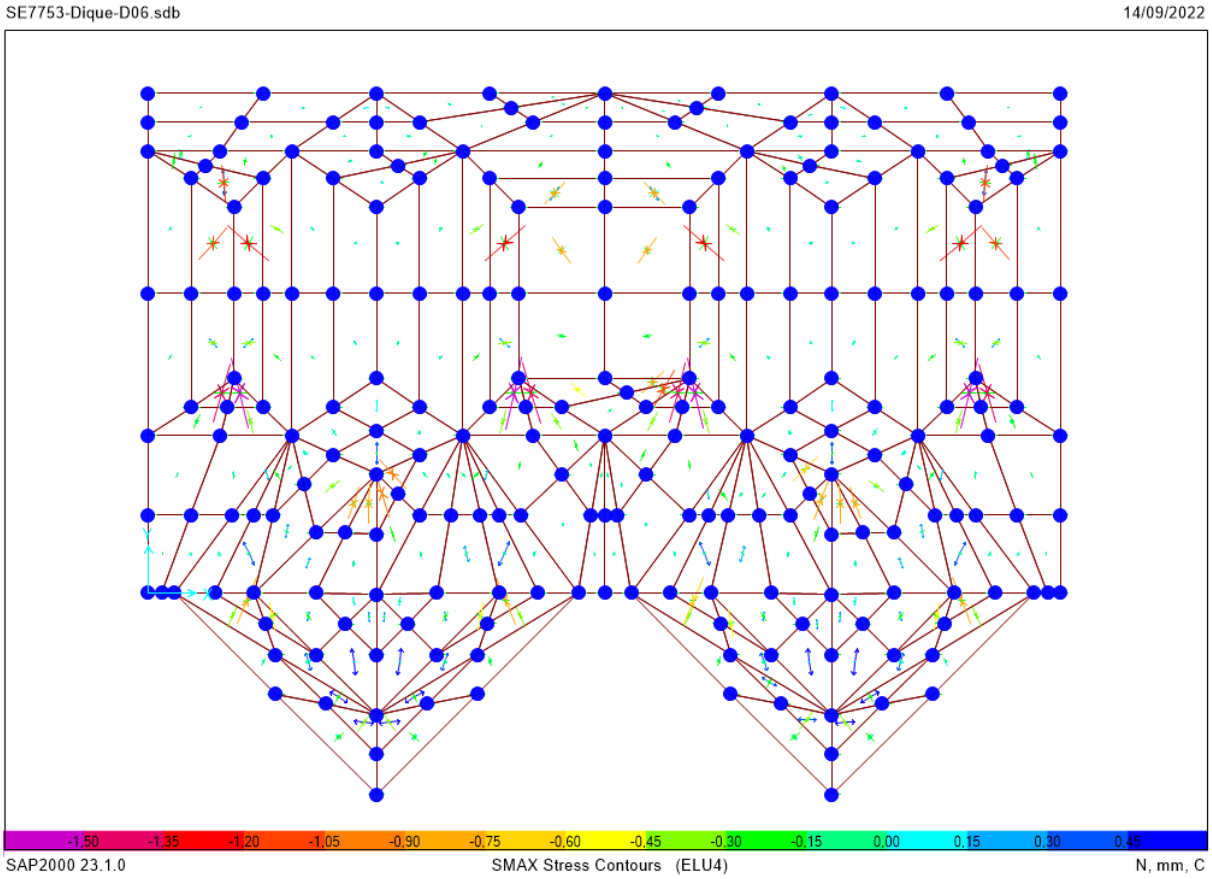


Figura 13. Máxima tensión en plano de apoyo (direcciones principales)

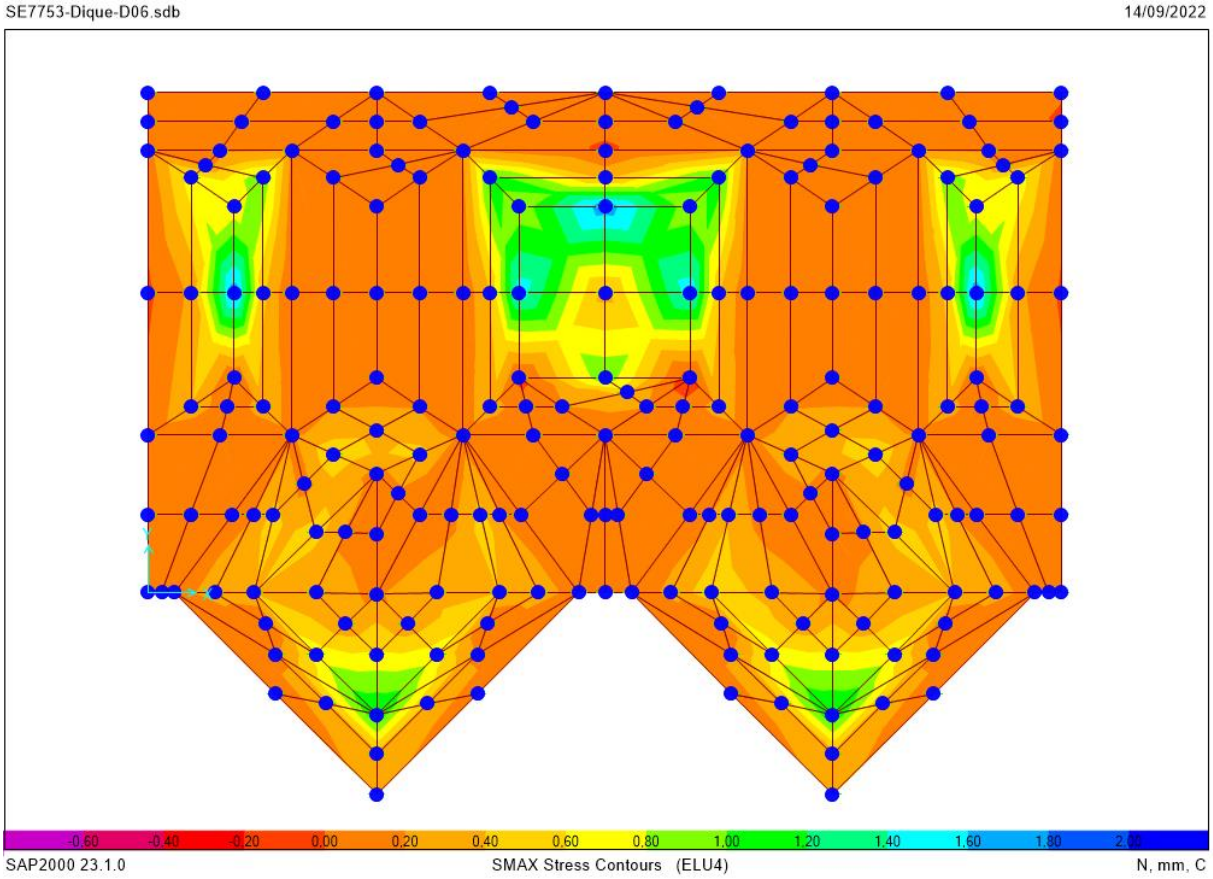


Figura 14. Máxima tensión en plano de apoyo

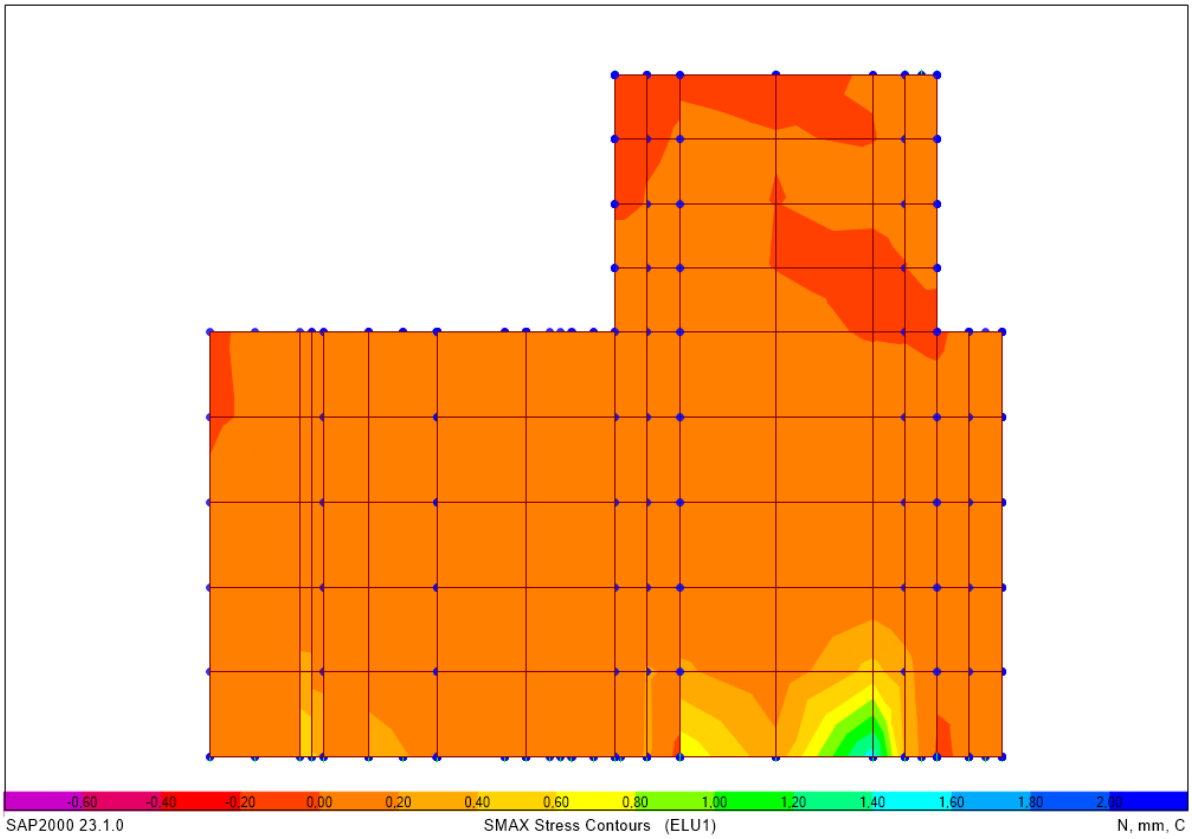


Figura 15. Máxima tensión en plano transversal por punto medio bloque superior

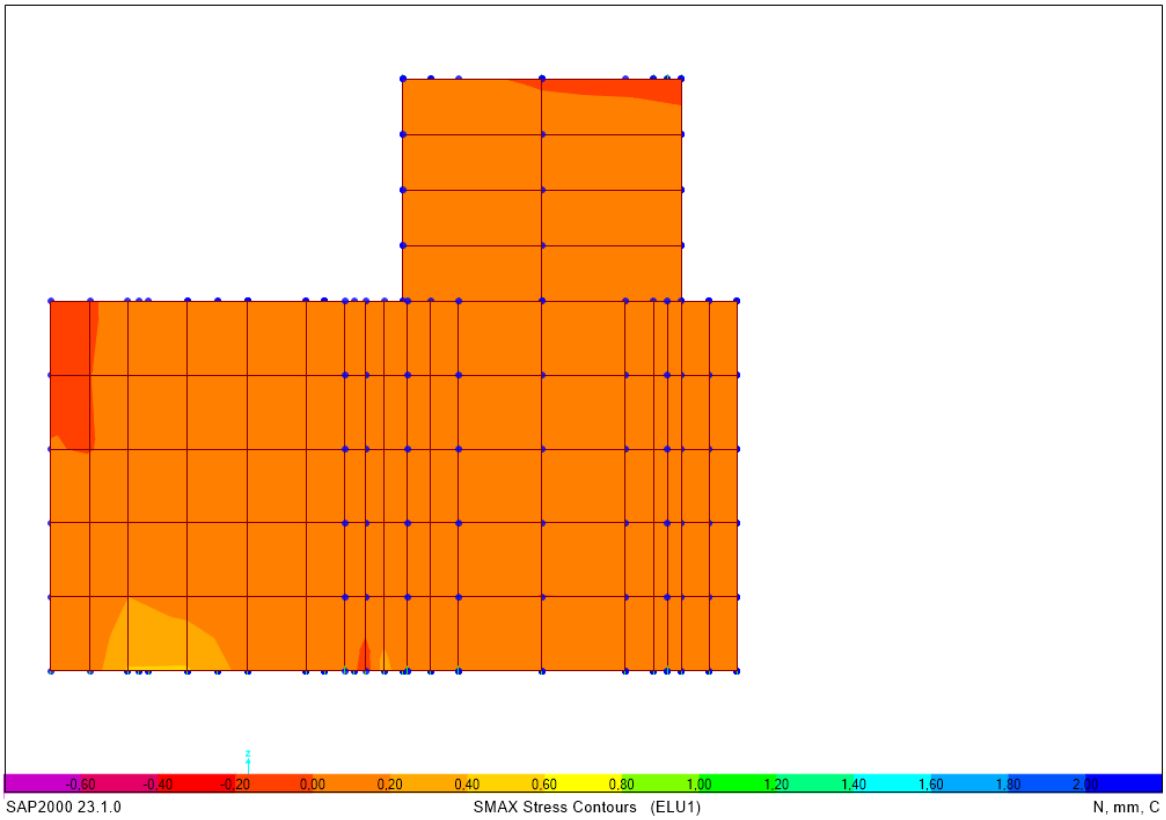


Figura 16. Máxima tensión en plano transversal por eje tajamar

2.3.3. DEFORMACIONES

Los resultados observados de desplazamientos en el estructura no son relevantes (< 0.1 mm)

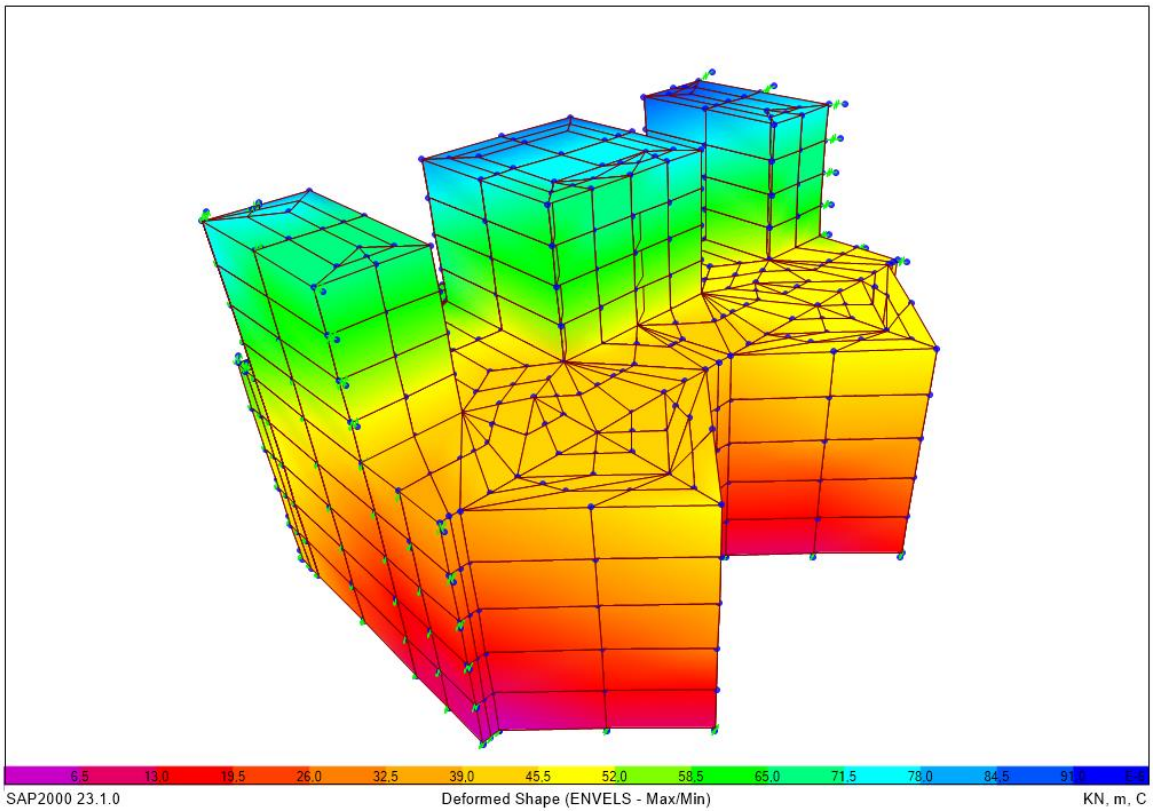


Figura 17. Deformaciones en ELS

3. COMPROBACIONES

3.1. MICROPILOTES

CÁLCULO DE LA CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO

Máxima carga que es capaz de transmitir el micropilote al terreno sin que se produzca la rotura de éste

a). En suelos

$$Q_{adm} = A_L \, r_{f,adm} + A_P \, r_{p,adm}$$

Datos generales

Geometría del micropilote

Diámetro de perforación Φ (mm)	0 mm
Longitud de empotramiento en el sustrato $L_{...}$	0,00 m

Características del terreno

Rozamiento unitario admisible por fuste $r_{f,...}$	0,00 MPa

Resultados

Área lateral del micropilote A_L	0,00 m²
Resistencia por fuste $R_{f,...}$	0,00 t
Resistencia por punta $R_{p,...}$	0,00 t
CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	**0,00 t**

b). En rocas (grado III o inferior según ISRM)

$$Q_{adm} = A_L \, r_{f,adm} + A_P \, r_{p,adm}$$

Datos generales

Geometría del micropilote

Diámetro de perforación Φ (mm)	225 mm
Longitud de empotramiento en roca $L_{...}$	5,00 m

Características del terreno

Rozamiento unitario admisible por fuste en el empotramiento $r_{f,...}$	0,25 MPa
Rozamiento unitario admisible por punta en el empotramiento $r_{p,...}$	0,00 MPa

Resultados

Área lateral del micropilote A_L	3,53 m²
Área del micropilote en punta A_P	397,61 cm²
Resistencia por fuste en el empotramiento $R_{f,...}$	88,36 t
Resistencia por punta en el empotramiento $R_{p,...}$	0,00 t
CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	**88,36 t**

Figura 18. Comprobación a compresión de longitud empotramiento micropilotes traseros bloque superior

CÁLCULO DE LA CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO

Máxima carga que es capaz de transmitir el micropilote al terreno sin que se produzca la rotura de éste

a). En suelos

$$Q_{adm} = A_L \, r_{f,adm} + A_P \, r_{p,adm}$$

Datos generales

Geometría del micropilote

Diámetro de perforación Φ (mm)	0 mm
Longitud de empotramiento en el sustrato $L_{...}$	0,00 m

Características del terreno

Rozamiento unitario admisible por fuste $r_{f,...}$	0,00 MPa

Resultados

Área lateral del micropilote A_L	0,00 m²
Resistencia por fuste $R_{f,...}$	0,00 t
Resistencia por punta $R_{p,...}$	0,00 t
CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	**0,00 t**

b). En rocas (grado III o inferior según ISRM)

$$Q_{adm} = A_L \, r_{f,adm} + A_P \, r_{p,adm}$$

Datos generales

Geometría del micropilote

Diámetro de perforación Φ (mm)	225 mm
Longitud de empotramiento en roca $L_{...}$	3,50 m

Características del terreno

Rozamiento unitario admisible por fuste en el empotramiento $r_{f,...}$	0,25 MPa
Rozamiento unitario admisible por punta en el empotramiento $r_{p,...}$	0,00 MPa

Resultados

Área lateral del micropilote A_L	2,47 m²
Área del micropilote en punta A_P	397,61 cm²
Resistencia por fuste en el empotramiento $R_{f,...}$	61,85 t
Resistencia por punta en el empotramiento $R_{p,...}$	0,00 t
CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	**61,85 t**

Figura 19. Comprobación a compresión de longitud empotramiento micropilotes resto de pilotes

CÁLCULO DE LA CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO

Máxima carga que es capaz de transmitir el micropilote al terreno sin que se produzca la rotura de éste

$$Q^t_{adm} = A_L \cdot r^t_{f,adm} + \frac{W}{1{,}20}$$

Datos generales

Geometría del micropilote

Diámetro nominal Φ (mm)	225 mm
Diámetro exterior de la armadura tubular ϕ_{ext} (mm)	168,0 mm
Espesor de la armadura tubular (mm)	12,0 mm
Longitud de empotramiento L	3,50 m
Longitud total L	3,50 m
Inclinación con respecto a la vertical	0 º

Características del terreno

Rozamiento unitario admisible por fuste frente a esfuerzos de tracción $r_{f,adm}$	0,15 MPa

Resultados

Área lateral del micropilote A_L	2,47 m²
Resistencia por fuste $R_{f,adm}$	37,11 t
Sección neta de acero	58,8 cm²
Sección neta de lechada o mortero de inyección	338,8 cm²
Componente del peso propio del micropilote en dirección longitudinal	0,46 t
CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO	**37,49 t**

Figura 20. Comprobación a compresión/tracción de longitud empotramiento micropilotes delantero tajamar

CÁLCULO DE MICROPILOTES

TYPSA INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

MATERIALES Y PRODUCTOS

ARMADURAS TUBULARES: N80

γ_a= 1,05 f_{yd}= 535,2 MPa

BARRAS CORRUGADAS DE ACERO: B-500-S

γ_s= 1,15 f_{sd}= 435 MPa

LECHADA DE CEMENTO f_{ck}= 30 Mpa

γ_c= 1,50 f_{cd}= 20,00 MPa

REDUCCIÓN DE ESPESOR

VIDA ÚTIL REQUERIDA AL PILOTE: 100 años

TIPO DE TERRENO: Agua marina a temperatura ambiental en la zona de gran a

Reducción del espesor: 7,5 mm.

GEOMETRÍA DEL MICROPILOTE

Diámetro del micropilote (mm)=	225
Diámetro de la camisa (mm)=	168
Espesor de la camisa (mm)=	12
Diámetro de la armadura interior (mm)=	0

ESFUERZOS DE DISEÑO

Axil (compresión)=	80,5 ton
Axil (tracción)=	34,9 ton
Momento flector=	0,0 t*m
Cortante=	34,3 t

FALLO ESTRUCTURAL

RESISTENCIA ESTRUCTURAL DEL MICROPILOTE A COMPRESIÓN

TIPO DE UNIÓN: De rosca machihembrada sin sección ensanchada y contacto a tope

$F_{u,c}$= 1

TIPO DE TERRENO Y PERFORACIÓN: Terreno con NF por encima de la punta del micropilote, sin revestimiento de perf. Y sin lodos

F_e= 1,5

TIPO DE COACCIÓN LATERAL: Suelos no cohesivos con compacidad 0.35-0.65, por encima de NF o D60/D10>2

C_R= 8-7

C_R adoptado= 8,00

R= 0,85

$N_{c,Rd}$= 82,014 ton — Micropilote adecuado

RESISTENCIA ESTRUCTURAL DEL MICROPILOTE A TRACCIÓN

$N_{t,Rd}$= 100,108 ton — Micropilote adecuado

Figura 21. Comprobación estructural micropilotes (I)

RESISTENCIA ESTRUCTURAL DEL MICROPILOTE A FLEXIÓN

$F_{u,f}$: Coeficiente de minoración del módulo resistente de la armadura tubular en función del tipo de unión. Si no existen ensayos, se tomará 0.5

$F_{u,f}$= 1,00

$M_{c,Rd}$=	3,611 t*m	Micropilote adecuado

RESISTENCIA ESTRUCTURAL DEL MICROPILOTE A CORTANTE

$V_{pl,Rd}$=	38,635 ton	Micropilote adecuado

RESISTENCIA ESTRUCTURAL FRENTE A ESFUERZOS COMBINADOS: FLEXIÓN Y CORTANTE

Cortante de cálculo V_{ed}= 34,3 ton

Resistencia de cálculo de la sección a flexión, teniendo en cuenta el esfuerzo cortante

$M_{v,Rd}$=	1,439 ton	Micropilote adecuado

Figura 22. Comprobación estructural micropilotes (II)

4. LISTADO DE CÁLCULO SAP2000

Table: Area Section Properties, Part 1 of 4

Table: Area Section Properties, Part 1 of 4

Section	Material	MatAngle	AreaType	Type	DrillDOF	Thickness	BendThick	A
		Degrees				m	m	Degre
ASEC1	Steel	0	Shell	Shell-Thin	Yes	0,25	0,25	
FSEC1F	Steel	0	Shell	Shell-Thin	Yes	0,009652	0,009652	
FSEC1W	Steel	0	Shell	Shell-Thin	Yes	0,00635	0,00635	

Table: Area Section Properties, Part 2 of 4

Table: Area Section Properties, Part 2 of 4

Section	InComp	CoordSys	Color	TotalWt	TotalMass	F11Mod	F22Mod
				KN	KN-s2/m		
ASEC1			Green	0	0	1	1
FSEC1F			Gray8Dark	0	0	1	1
FSEC1W			Blue	0	0	1	1

Table: Area Section Properties, Part 3 of 4

Table: Area Section Properties, Part 3 of 4

Section	F12Mod	M11Mod	M22Mod	M12Mod	V13Mod	V23Mod	MMod	WM
ASEC1	1	1	1	1	1	1	1	
FSEC1F	1	1	1	1	1	1	1	
FSEC1W	1	1	1	1	1	1	1	

Table: Area Section Properties, Part 4 of 4

Table: Area Section Properties, Part 4 of 4

Section	GUID	Notes
ASEC1		Added 13/09/2022 9:07:11
FSEC1F	a8991893-d2ec-49a4-8bb9-ce7a2bee5faa	
FSEC1W	3500da85-72a8-4c9f-958b-12bee84ed65f	

Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2

Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2

Frame	JointI	JointJ	IsCurved	Length	CentroidX	CentroidY	CentroidZ
				m	m	m	m
2	41	1063	No	1,98	2	-1,07	1,99
4	23	1035	No	1,98	0,93	1,035E-16	1,99
5	150	1312	No	1,98	3,07	8,572E-16	1,99
6	42	1015	No	1,98	2	1,05	1,99
7	152	1591	No	1,98	6	-1,07	1,99
8	157	1678	No	1,98	4,93	8,882E-16	1,99
9	151	1563	No	1,98	7,07	0	1,99

Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2

Frame	JointI	JointJ	IsCurved	Length	CentroidX	CentroidY	CentroidZ
				m	m	m	m
10	153	1543	No	1,98	6	1,05	1,99
11	144	539	No	4,3	0,75	3,38	3,15
12	143	507	No	4,3	0,75	1,88	3,15
13	22	615	No	4,3	3,25	3,38	3,15
14	19	583	No	4,3	3,25	1,88	3,15
15	21	663	No	4,3	4,75	3,38	3,15
16	20	627	No	4,3	4,75	1,88	3,15
17	155	739	No	4,3	7,25	3,38	3,15
18	154	707	No	4,3	7,25	1,88	3,15

Table: Connectivity - Frame, Part 2 of 2

Table: Connectivity - Frame, Part 2 of 2

Frame	GUID
2	29996fc3-b8b6-4fe7-9aff-9f6656c851bf
4	ae993705-cf5d-4d94-8dba-7d334b38589c
5	f9b4d858-6b5e-4341-9aa6-ea9da6cd9a8c
6	b23f1214-aa49-4582-a360-ad6b0d6428e7
7	b1d513f0-5321-4904-ad07-ddfdcb461c03
8	2844714a-5d6c-4375-9f11-19f180d62b61
9	d3446cdd-4c83-483d-b9d8-3be92fb14ee9
10	c6e0e4ba-04ae-4a6d-ad35-c2f2f0985bf0
11	8722ac0d-7941-4c33-8fab-820833e66eff
12	86650dd5-3729-441b-8083-9a3fe6c59379
13	e1857701-ac6d-49aa-8214-fbb16dd3ea36
14	79b71354-7e23-4042-bf02-d7b80c0a0419
15	73f27913-3b2a-49f8-a6f2-fc21ab96dd56
16	7226cc6f-4b78-44e2-a94f-76b157486531
17	87d78a55-a9e0-4086-ac39-64c9e0dbc169
18	9c987dd9-9831-4b18-bf80-a027f977fbaa

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
72	161	342	344	343	490	491	492
73	490	491	492	493	494	495	496
74	494	495	496	497	498	499	500
75	498	499	500	501	502	503	504

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
76	344	343	163	163	492	493	506
77	492	493	506	506	496	497	507
78	496	497	507	507	500	501	508
79	500	501	508	508	504	505	509
80	342	162	343	345	491	510	493
81	491	510	493	511	495	512	497
82	495	512	497	513	499	514	501
83	499	514	501	515	503	516	505
84	343	345	163	163	493	511	506
85	493	511	506	506	497	513	507
86	497	513	507	507	501	515	508
87	501	515	508	508	505	517	509
88	161	344	347	346	490	492	518
89	490	492	518	519	494	496	520
90	494	496	520	521	498	500	522
91	498	500	522	523	502	504	524
92	347	346	165	348	518	519	526
93	518	519	526	527	520	521	528
94	520	521	528	529	522	523	530
95	522	523	530	531	524	525	532
96	344	163	346	349	492	506	519
97	492	506	519	534	496	507	521
98	496	507	521	535	500	508	523
99	500	508	523	536	504	509	525
100	346	349	348	164	519	534	527
101	519	534	527	538	521	535	529
102	521	535	529	539	523	536	531
103	523	536	531	540	525	537	533
104	164	350	348	351	538	542	527
105	538	542	527	543	539	544	529
106	539	544	529	545	540	546	531
107	540	546	531	547	541	548	533
108	348	351	165	165	527	543	526
109	527	543	526	526	529	545	528
110	529	545	528	528	531	547	530
111	531	547	530	530	533	549	532
112	350	166	351	352	542	550	543
113	542	550	543	551	544	552	545
114	544	552	545	553	546	554	547
115	546	554	547	555	548	556	549
116	351	352	165	165	543	551	526
117	543	551	526	526	545	553	528
118	545	553	528	528	547	555	530
119	547	555	530	530	549	557	532
120	163	345	349	353	506	511	534
121	506	511	534	558	507	513	535
122	507	513	535	559	508	515	536
123	508	515	536	560	509	517	537
124	349	353	164	350	534	558	538
125	534	558	538	542	535	559	539
126	535	559	539	544	536	560	540
127	536	560	540	546	537	561	541
128	345	162	353	354	511	510	558
129	511	510	558	562	513	512	559
130	513	512	559	563	515	514	560

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
131	515	514	560	564	517	516	561
132	353	354	350	166	558	562	542
133	558	562	542	550	559	563	544
134	559	563	544	552	560	564	546
135	560	564	546	554	561	565	548
136	167	355	357	356	566	567	568
137	566	567	568	569	570	571	572
138	570	571	572	573	574	575	576
139	574	575	576	577	578	579	580
140	357	356	169	169	568	569	582
141	568	569	582	582	572	573	583
142	572	573	583	583	576	577	584
143	576	577	584	584	580	581	585
144	355	168	356	358	567	586	569
145	567	586	569	587	571	588	573
146	571	588	573	589	575	590	577
147	575	590	577	591	579	592	581
148	356	358	169	169	569	587	582
149	569	587	582	582	573	589	583
150	573	589	583	583	577	591	584
151	577	591	584	584	581	593	585
152	167	357	360	359	566	568	594
153	566	568	594	595	570	572	596
154	570	572	596	597	574	576	598
155	574	576	598	599	578	580	600
156	360	359	171	361	594	595	602
157	594	595	602	603	596	597	604
158	596	597	604	605	598	599	606
159	598	599	606	607	600	601	608
160	357	169	359	362	568	582	595
161	568	582	595	610	572	583	597
162	572	583	597	611	576	584	599
163	576	584	599	612	580	585	601
164	359	362	361	170	595	610	603
165	595	610	603	614	597	611	605
166	597	611	605	615	599	612	607
167	599	612	607	616	601	613	609
168	169	358	364	363	582	587	618
169	582	587	618	619	583	589	620
170	583	589	620	621	584	591	622
171	584	591	622	623	585	593	624
172	364	363	172	172	618	619	626
173	618	619	626	626	620	621	627
174	620	621	627	627	622	623	628
175	622	623	628	628	624	625	629
176	358	168	363	365	587	586	619
177	587	586	619	630	589	588	621
178	589	588	621	631	591	590	623
179	591	590	623	632	593	592	625
180	363	365	172	172	619	630	626
181	619	630	626	626	621	631	627
182	621	631	627	627	623	632	628
183	623	632	628	628	625	633	629
184	168	366	365	367	586	634	630
185	586	634	630	635	588	636	631

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
186	588	636	631	637	590	638	632
187	590	638	632	639	592	640	633
188	365	367	172	172	630	635	626
189	630	635	626	626	631	637	627
190	631	637	627	627	632	639	628
191	632	639	628	628	633	641	629
192	366	173	367	368	634	642	635
193	634	642	635	643	636	644	637
194	636	644	637	645	638	646	639
195	638	646	639	647	640	648	641
196	367	368	172	172	635	643	626
197	635	643	626	626	637	645	627
198	637	645	627	627	639	647	628
199	639	647	628	628	641	649	629
200	169	364	362	369	582	618	610
201	582	618	610	650	583	620	611
202	583	620	611	651	584	622	612
203	584	622	612	652	585	624	613
204	362	369	170	370	610	650	614
205	610	650	614	654	611	651	615
206	611	651	615	655	612	652	616
207	612	652	616	656	613	653	617
208	364	172	369	371	618	626	650
209	618	626	650	658	620	627	651
210	620	627	651	659	622	628	652
211	622	628	652	660	624	629	653
212	369	371	370	174	650	658	654
213	650	658	654	662	651	659	655
214	651	659	655	663	652	660	656
215	652	660	656	664	653	661	657
216	170	370	361	372	614	654	603
217	614	654	603	666	615	655	605
218	615	655	605	667	616	656	607
219	616	656	607	668	617	657	609
220	361	372	171	373	603	666	602
221	603	666	602	670	605	667	604
222	605	667	604	671	607	668	606
223	607	668	606	672	609	669	608
224	370	174	372	374	654	662	666
225	654	662	666	674	655	663	667
226	655	663	667	675	656	664	668
227	656	664	668	676	657	665	669
228	372	374	373	175	666	674	670
229	666	674	670	678	667	675	671
230	667	675	671	679	668	676	672
231	668	676	672	680	669	677	673
232	174	371	374	375	662	658	674
233	662	658	674	682	663	659	675
234	663	659	675	683	664	660	676
235	664	660	676	684	665	661	677
236	374	375	175	376	674	682	678
237	674	682	678	686	675	683	679
238	675	683	679	687	676	684	680
239	676	684	680	688	677	685	681
240	371	172	375	368	658	626	682

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
241	658	626	682	643	659	627	683
242	659	627	683	645	660	628	684
243	660	628	684	647	661	629	685
244	375	368	376	173	682	643	686
245	682	643	686	642	683	645	687
246	683	645	687	644	684	647	688
247	684	647	688	646	685	649	689
248	176	379	377	378	690	691	692
249	690	691	692	693	694	695	696
250	694	695	696	697	698	699	700
251	698	699	700	701	702	703	704
252	379	178	378	378	691	706	693
253	691	706	693	693	695	707	697
254	695	707	697	697	699	708	701
255	699	708	701	701	703	709	705
256	377	378	177	380	692	693	710
257	692	693	710	711	696	697	712
258	696	697	712	713	700	701	714
259	700	701	714	715	704	705	716
260	378	178	380	380	693	706	711
261	693	706	711	711	697	707	713
262	697	707	713	713	701	708	715
263	701	708	715	715	705	709	717
264	176	382	379	381	690	718	691
265	690	718	691	719	694	720	695
266	694	720	695	721	698	722	699
267	698	722	699	723	702	724	703
268	382	180	381	383	718	726	719
269	718	726	719	727	720	728	721
270	720	728	721	729	722	730	723
271	722	730	723	731	724	732	725
272	379	381	178	384	691	719	706
273	691	719	706	734	695	721	707
274	695	721	707	735	699	723	708
275	699	723	708	736	703	725	709
276	381	383	384	179	719	727	734
277	719	727	734	738	721	729	735
278	721	729	735	739	723	731	736
279	723	731	736	740	725	733	737
280	179	383	385	386	738	727	742
281	738	727	742	743	739	729	744
282	739	729	744	745	740	731	746
283	740	731	746	747	741	733	748
284	383	180	386	386	727	726	743
285	727	726	743	743	729	728	745
286	729	728	745	745	731	730	747
287	731	730	747	747	733	732	749
288	385	386	181	387	742	743	750
289	742	743	750	751	744	745	752
290	744	745	752	753	746	747	754
291	746	747	754	755	748	749	756
292	386	180	387	387	743	726	751
293	743	726	751	751	745	728	753
294	745	728	753	753	747	730	755
295	747	730	755	755	749	732	757

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
296	178	384	380	388	706	734	711
297	706	734	711	758	707	735	713
298	707	735	713	759	708	736	715
299	708	736	715	760	709	737	717
300	384	179	388	385	734	738	758
301	734	738	758	742	735	739	759
302	735	739	759	744	736	740	760
303	736	740	760	746	737	741	761
304	380	388	177	389	711	758	710
305	711	758	710	762	713	759	712
306	713	759	712	763	715	760	714
307	715	760	714	764	717	761	716
308	388	385	389	181	758	742	762
309	758	742	762	750	759	744	763
310	759	744	763	752	760	746	764
311	760	746	764	754	761	748	765
322	31	182	184	183	788	789	790
323	788	789	790	791	792	793	794
324	792	793	794	795	796	797	798
325	796	797	798	799	800	801	802
326	800	801	802	803	804	805	806
327	184	183	38	185	790	791	808
328	790	791	808	809	794	795	810
329	794	795	810	811	798	799	812
330	798	799	812	813	802	803	814
331	802	803	814	815	806	807	161
332	182	1	183	186	789	816	791
333	789	816	791	817	793	818	795
334	793	818	795	819	797	820	799
335	797	820	799	821	801	822	803
336	801	822	803	823	805	824	807
337	183	186	185	34	791	817	809
338	791	817	809	826	795	819	811
339	795	819	811	827	799	821	813
340	799	821	813	828	803	823	815
341	803	823	815	829	807	825	342
342	38	185	188	187	808	809	830
343	808	809	830	831	810	811	832
344	810	811	832	833	812	813	834
345	812	813	834	835	814	815	836
346	814	815	836	837	161	342	344
347	188	187	143	143	830	831	838
348	830	831	838	838	832	833	839
349	832	833	839	839	834	835	840
350	834	835	840	840	836	837	841
351	836	837	841	841	344	343	163
352	185	34	187	189	809	826	831
353	809	826	831	842	811	827	833
354	811	827	833	843	813	828	835
355	813	828	835	844	815	829	837
356	815	829	837	845	342	162	343
357	187	189	143	143	831	842	838
358	831	842	838	838	833	843	839
359	833	843	839	839	835	844	840
360	835	844	840	840	837	845	841

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
361	837	845	841	841	343	345	163
362	38	188	191	190	808	830	846
363	808	830	846	847	810	832	848
364	810	832	848	849	812	834	850
365	812	834	850	851	814	836	852
366	814	836	852	853	161	344	347
367	191	190	37	192	846	847	854
368	846	847	854	855	848	849	856
369	848	849	856	857	850	851	858
370	850	851	858	859	852	853	860
371	852	853	860	861	347	346	165
372	188	143	190	193	830	838	847
373	830	838	847	862	832	839	849
374	832	839	849	863	834	840	851
375	834	840	851	864	836	841	853
376	836	841	853	865	344	163	346
377	190	193	192	144	847	862	855
378	847	862	855	866	849	863	857
379	849	863	857	867	851	864	859
380	851	864	859	868	853	865	861
381	853	865	861	869	346	349	348
382	144	194	192	195	866	870	855
383	866	870	855	871	867	872	857
384	867	872	857	873	868	874	859
385	868	874	859	875	869	876	861
386	869	876	861	877	164	350	348
387	192	195	37	37	855	871	854
388	855	871	854	854	857	873	856
389	857	873	856	856	859	875	858
390	859	875	858	858	861	877	860
391	861	877	860	860	348	351	165
392	194	33	195	196	870	878	871
393	870	878	871	879	872	880	873
394	872	880	873	881	874	882	875
395	874	882	875	883	876	884	877
396	876	884	877	885	350	166	351
397	195	196	37	37	871	879	854
398	871	879	854	854	873	881	856
399	873	881	856	856	875	883	858
400	875	883	858	858	877	885	860
401	877	885	860	860	351	352	165
402	143	189	193	197	838	842	862
403	838	842	862	886	839	843	863
404	839	843	863	887	840	844	864
405	840	844	864	888	841	845	865
406	841	845	865	889	163	345	349
407	193	197	144	194	862	886	866
408	862	886	866	870	863	887	867
409	863	887	867	872	864	888	868
410	864	888	868	874	865	889	869
411	865	889	869	876	349	353	164
412	189	34	197	198	842	826	886
413	842	826	886	890	843	827	887
414	843	827	887	891	844	828	888
415	844	828	888	892	845	829	889

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
416	845	829	889	893	345	162	353
417	197	198	194	33	886	890	870
418	886	890	870	878	887	891	872
419	887	891	872	880	888	892	874
420	888	892	874	882	889	893	876
421	889	893	876	884	353	354	350
422	37	196	200	199	854	879	894
423	854	879	894	895	856	881	896
424	856	881	896	897	858	883	898
425	858	883	898	899	860	885	900
426	860	885	900	901	165	352	902
427	200	199	30	201	894	895	904
428	894	895	904	905	896	897	906
429	896	897	906	907	898	899	908
430	898	899	908	909	900	901	910
431	900	901	910	911	902	903	912
432	196	33	199	202	879	878	895
433	879	878	895	914	881	880	897
434	881	880	897	915	883	882	899
435	883	882	899	916	885	884	901
436	885	884	901	917	352	166	903
437	199	202	201	145	895	914	905
438	895	914	905	919	897	915	907
439	897	915	907	920	899	916	909
440	899	916	909	921	901	917	911
441	901	917	911	922	903	918	913
442	33	203	202	204	878	924	914
443	878	924	914	925	880	926	915
444	880	926	915	927	882	928	916
445	882	928	916	929	884	930	917
446	884	930	917	931	166	932	918
447	202	204	145	145	914	925	919
448	914	925	919	919	915	927	920
449	915	927	920	920	916	929	921
450	916	929	921	921	917	931	922
451	917	931	922	922	918	933	923
452	203	13	204	205	924	934	925
453	924	934	925	935	926	936	927
454	926	936	927	937	928	938	929
455	928	938	929	939	930	940	931
456	930	940	931	941	932	171	933
457	204	205	145	145	925	935	919
458	925	935	919	919	927	937	920
459	927	937	920	920	929	939	921
460	929	939	921	921	931	941	922
461	931	941	922	922	933	942	923
462	33	198	207	206	878	890	943
463	878	890	943	944	880	891	945
464	880	891	945	946	882	892	947
465	882	892	947	948	884	893	949
466	884	893	949	950	166	354	951
467	207	206	146	208	943	944	953
468	943	944	953	954	945	946	955
469	945	946	955	956	947	948	957
470	947	948	957	958	949	950	959

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
471	949	950	959	960	951	952	961
472	198	34	206	209	890	826	944
473	890	826	944	963	891	827	946
474	891	827	946	964	892	828	948
475	892	828	948	965	893	829	950
476	893	829	950	966	354	162	952
477	206	209	208	147	944	963	954
478	944	963	954	968	946	964	956
479	946	964	956	969	948	965	958
480	948	965	958	970	950	966	960
481	950	966	960	971	952	967	962
482	33	207	203	210	878	943	924
483	878	943	924	973	880	945	926
484	880	945	926	974	882	947	928
485	882	947	928	975	884	949	930
486	884	949	930	976	166	951	932
487	203	210	13	13	924	973	934
488	924	973	934	934	926	974	936
489	926	974	936	936	928	975	938
490	928	975	938	938	930	976	940
491	930	976	940	940	932	977	171
492	207	146	210	211	943	953	973
493	943	953	973	978	945	955	974
494	945	955	974	979	947	957	975
495	947	957	975	980	949	959	976
496	949	959	976	981	951	961	977
497	210	211	13	13	973	978	934
498	973	978	934	934	974	979	936
499	974	979	936	936	975	980	938
500	975	980	938	938	976	981	940
501	976	981	940	940	977	982	171
502	146	208	211	212	953	954	978
503	953	954	978	983	955	956	979
504	955	956	979	984	957	958	980
505	957	958	980	985	959	960	981
506	959	960	981	986	961	962	982
507	211	212	13	213	978	983	934
508	978	983	934	988	979	984	936
509	979	984	936	989	980	985	938
510	980	985	938	990	981	986	940
511	981	986	940	991	982	987	171
512	208	147	212	214	954	968	983
513	954	968	983	992	956	969	984
514	956	969	984	993	958	970	985
515	958	970	985	994	960	971	986
516	960	971	986	995	962	972	987
517	212	214	213	12	983	992	988
518	983	992	988	997	984	993	989
519	984	993	989	998	985	994	990
520	985	994	990	999	986	995	991
521	986	995	991	1000	987	996	360
522	34	215	209	216	826	1001	963
523	826	1001	963	1002	827	1003	964
524	827	1003	964	1004	828	1005	965
525	828	1005	965	1006	829	1007	966

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
526	829	1007	966	1008	162	1009	967
527	209	216	147	214	963	1002	968
528	963	1002	968	992	964	1004	969
529	964	1004	969	993	965	1006	970
530	965	1006	970	994	966	1008	971
531	966	1008	971	995	967	1010	972
532	215	42	216	217	1001	1011	1002
533	1001	1011	1002	1012	1003	1013	1004
534	1003	1013	1004	1014	1005	1015	1006
535	1005	1015	1006	1016	1007	1017	1008
536	1007	1017	1008	1018	1009	1019	1010
537	216	217	214	12	1002	1012	992
538	1002	1012	992	997	1004	1014	993
539	1004	1014	993	998	1006	1016	994
540	1006	1016	994	999	1008	1018	995
541	1008	1018	995	1000	1010	1020	996
542	1	218	186	219	816	1021	817
543	816	1021	817	1022	818	1023	819
544	818	1023	819	1024	820	1025	821
545	820	1025	821	1026	822	1027	823
546	822	1027	823	1028	824	1029	825
547	186	219	34	34	817	1022	826
548	817	1022	826	826	819	1024	827
549	819	1024	827	827	821	1026	828
550	821	1026	828	828	823	1028	829
551	823	1028	829	829	825	1030	162
552	218	23	219	220	1021	1031	1022
553	1021	1031	1022	1032	1023	1033	1024
554	1023	1033	1024	1034	1025	1035	1026
555	1025	1035	1026	1036	1027	1037	1028
556	1027	1037	1028	1038	1029	1039	1030
557	219	220	34	34	1022	1032	826
558	1022	1032	826	826	1024	1034	827
559	1024	1034	827	827	1026	1036	828
560	1026	1036	828	828	1028	1038	829
561	1028	1038	829	829	1030	1040	162
562	8	221	223	222	1041	1042	1043
563	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047
564	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051
565	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055
566	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059
567	223	222	41	41	1043	1044	1061
568	1043	1044	1061	1061	1047	1048	1062
569	1047	1048	1062	1062	1051	1052	1063
570	1051	1052	1063	1063	1055	1056	1064
571	1055	1056	1064	1064	1059	1060	1065
572	221	2	222	224	1042	1066	1044
573	1042	1066	1044	1067	1046	1068	1048
574	1046	1068	1048	1069	1050	1070	1052
575	1050	1070	1052	1071	1054	1072	1056
576	1054	1072	1056	1073	1058	1074	1060
577	222	224	41	41	1044	1067	1061
578	1044	1067	1061	1061	1048	1069	1062
579	1048	1069	1062	1062	1052	1071	1063
580	1052	1071	1063	1063	1056	1073	1064

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
581	1056	1073	1064	1064	1060	1075	1065
582	12	225	227	226	997	1076	1077
583	997	1076	1077	1078	998	1079	1080
584	998	1079	1080	1081	999	1082	1083
585	999	1082	1083	1084	1000	1085	1086
586	1000	1085	1086	1087	167	1088	355
587	227	226	10	10	1077	1078	1090
588	1077	1078	1090	1090	1080	1081	1091
589	1080	1081	1091	1091	1083	1084	1092
590	1083	1084	1092	1092	1086	1087	1093
591	1086	1087	1093	1093	355	1089	168
592	225	2	226	228	1076	1066	1078
593	1076	1066	1078	1094	1079	1068	1081
594	1079	1068	1081	1095	1082	1070	1084
595	1082	1070	1084	1096	1085	1072	1087
596	1085	1072	1087	1097	1088	1074	1089
597	226	228	10	10	1078	1094	1090
598	1078	1094	1090	1090	1081	1095	1091
599	1081	1095	1091	1091	1084	1096	1092
600	1084	1096	1092	1092	1087	1097	1093
601	1087	1097	1093	1093	1089	1098	168
602	2	229	228	230	1066	1099	1094
603	1066	1099	1094	1100	1068	1101	1095
604	1068	1101	1095	1102	1070	1103	1096
605	1070	1103	1096	1104	1072	1105	1097
606	1072	1105	1097	1106	1074	1107	1098
607	228	230	10	10	1094	1100	1090
608	1094	1100	1090	1090	1095	1102	1091
609	1095	1102	1091	1091	1096	1104	1092
610	1096	1104	1092	1092	1097	1106	1093
611	1097	1106	1093	1093	1098	1108	168
612	229	3	230	231	1099	1109	1100
613	1099	1109	1100	1110	1101	1111	1102
614	1101	1111	1102	1112	1103	1113	1104
615	1103	1113	1104	1114	1105	1115	1106
616	1105	1115	1106	1116	1107	1117	1108
617	230	231	10	10	1100	1110	1090
618	1100	1110	1090	1090	1102	1112	1091
619	1102	1112	1091	1091	1104	1114	1092
620	1104	1114	1092	1092	1106	1116	1093
621	1106	1116	1093	1093	1108	1118	168
622	12	227	233	232	997	1077	1119
623	997	1077	1119	1120	998	1080	1121
624	998	1080	1121	1122	999	1083	1123
625	999	1083	1123	1124	1000	1086	1125
626	1000	1086	1125	1126	167	355	357
627	233	232	19	19	1119	1120	1127
628	1119	1120	1127	1127	1121	1122	1128
629	1121	1122	1128	1128	1123	1124	1129
630	1123	1124	1129	1129	1125	1126	1130
631	1125	1126	1130	1130	357	356	169
632	227	10	232	234	1077	1090	1120
633	1077	1090	1120	1131	1080	1091	1122
634	1080	1091	1122	1132	1083	1092	1124
635	1083	1092	1124	1133	1086	1093	1126

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
636	1086	1093	1126	1134	355	168	356
637	232	234	19	19	1120	1131	1127
638	1120	1131	1127	1127	1122	1132	1128
639	1122	1132	1128	1128	1124	1133	1129
640	1124	1133	1129	1129	1126	1134	1130
641	1126	1134	1130	1130	356	358	169
642	12	233	213	235	997	1119	988
643	997	1119	988	1135	998	1121	989
644	998	1121	989	1136	999	1123	990
645	999	1123	990	1137	1000	1125	991
646	1000	1125	991	1138	167	357	360
647	213	235	13	236	988	1135	934
648	988	1135	934	1139	989	1136	936
649	989	1136	936	1140	990	1137	938
650	990	1137	938	1141	991	1138	940
651	991	1138	940	1142	360	359	171
652	233	19	235	237	1119	1127	1135
653	1119	1127	1135	1143	1121	1128	1136
654	1121	1128	1136	1144	1123	1129	1137
655	1123	1129	1137	1145	1125	1130	1138
656	1125	1130	1138	1146	357	169	359
657	235	237	236	22	1135	1143	1139
658	1135	1143	1139	1147	1136	1144	1140
659	1136	1144	1140	1148	1137	1145	1141
660	1137	1145	1141	1149	1138	1146	1142
661	1138	1146	1142	1150	359	362	361
662	19	234	239	238	1127	1131	1151
663	1127	1131	1151	1152	1128	1132	1153
664	1128	1132	1153	1154	1129	1133	1155
665	1129	1133	1155	1156	1130	1134	1157
666	1130	1134	1157	1158	169	358	364
667	239	238	20	20	1151	1152	1159
668	1151	1152	1159	1159	1153	1154	1160
669	1153	1154	1160	1160	1155	1156	1161
670	1155	1156	1161	1161	1157	1158	1162
671	1157	1158	1162	1162	364	363	172
672	234	10	238	240	1131	1090	1152
673	1131	1090	1152	1163	1132	1091	1154
674	1132	1091	1154	1164	1133	1092	1156
675	1133	1092	1156	1165	1134	1093	1158
676	1134	1093	1158	1166	358	168	363
677	238	240	20	20	1152	1163	1159
678	1152	1163	1159	1159	1154	1164	1160
679	1154	1164	1160	1160	1156	1165	1161
680	1156	1165	1161	1161	1158	1166	1162
681	1158	1166	1162	1162	363	365	172
682	10	241	240	242	1090	1167	1163
683	1090	1167	1163	1168	1091	1169	1164
684	1091	1169	1164	1170	1092	1171	1165
685	1092	1171	1165	1172	1093	1173	1166
686	1093	1173	1166	1174	168	366	365
687	240	242	20	20	1163	1168	1159
688	1163	1168	1159	1159	1164	1170	1160
689	1164	1170	1160	1160	1165	1172	1161
690	1165	1172	1161	1161	1166	1174	1162

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
691	1166	1174	1162	1162	365	367	172
692	241	11	242	243	1167	1175	1168
693	1167	1175	1168	1176	1169	1177	1170
694	1169	1177	1170	1178	1171	1179	1172
695	1171	1179	1172	1180	1173	1181	1174
696	1173	1181	1174	1182	366	173	367
697	242	243	20	20	1168	1176	1159
698	1168	1176	1159	1159	1170	1178	1160
699	1170	1178	1160	1160	1172	1180	1161
700	1172	1180	1161	1161	1174	1182	1162
701	1174	1182	1162	1162	367	368	172
702	19	239	237	244	1127	1151	1143
703	1127	1151	1143	1183	1128	1153	1144
704	1128	1153	1144	1184	1129	1155	1145
705	1129	1155	1145	1185	1130	1157	1146
706	1130	1157	1146	1186	169	364	362
707	237	244	22	245	1143	1183	1147
708	1143	1183	1147	1187	1144	1184	1148
709	1144	1184	1148	1188	1145	1185	1149
710	1145	1185	1149	1189	1146	1186	1150
711	1146	1186	1150	1190	362	369	170
712	239	20	244	246	1151	1159	1183
713	1151	1159	1183	1191	1153	1160	1184
714	1153	1160	1184	1192	1155	1161	1185
715	1155	1161	1185	1193	1157	1162	1186
716	1157	1162	1186	1194	364	172	369
717	244	246	245	21	1183	1191	1187
718	1183	1191	1187	1195	1184	1192	1188
719	1184	1192	1188	1196	1185	1193	1189
720	1185	1193	1189	1197	1186	1194	1190
721	1186	1194	1190	1198	369	371	370
722	22	245	236	247	1147	1187	1139
723	1147	1187	1139	1199	1148	1188	1140
724	1148	1188	1140	1200	1149	1189	1141
725	1149	1189	1141	1201	1150	1190	1142
726	1150	1190	1142	1202	170	370	361
727	236	247	13	248	1139	1199	934
728	1139	1199	934	1203	1140	1200	936
729	1140	1200	936	1204	1141	1201	938
730	1141	1201	938	1205	1142	1202	940
731	1142	1202	940	1206	361	372	171
732	245	21	247	249	1187	1195	1199
733	1187	1195	1199	1207	1188	1196	1200
734	1188	1196	1200	1208	1189	1197	1201
735	1189	1197	1201	1209	1190	1198	1202
736	1190	1198	1202	1210	370	174	372
737	247	249	248	14	1199	1207	1203
738	1199	1207	1203	1211	1200	1208	1204
739	1200	1208	1204	1212	1201	1209	1205
740	1201	1209	1205	1213	1202	1210	1206
741	1202	1210	1206	1214	372	374	373
742	21	246	249	250	1195	1191	1207
743	1195	1191	1207	1215	1196	1192	1208
744	1196	1192	1208	1216	1197	1193	1209
745	1197	1193	1209	1217	1198	1194	1210

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
746	1198	1194	1210	1218	174	371	374
747	249	250	14	251	1207	1215	1211
748	1207	1215	1211	1219	1208	1216	1212
749	1208	1216	1212	1220	1209	1217	1213
750	1209	1217	1213	1221	1210	1218	1214
751	1210	1218	1214	1222	374	375	175
752	246	20	250	243	1191	1159	1215
753	1191	1159	1215	1176	1192	1160	1216
754	1192	1160	1216	1178	1193	1161	1217
755	1193	1161	1217	1180	1194	1162	1218
756	1194	1162	1218	1182	371	172	375
757	250	243	251	11	1215	1176	1219
758	1215	1176	1219	1175	1216	1178	1220
759	1216	1178	1220	1177	1217	1180	1221
760	1217	1180	1221	1179	1218	1182	1222
761	1218	1182	1222	1181	375	368	376
762	145	205	253	252	919	935	1223
763	919	935	1223	1224	920	937	1225
764	920	937	1225	1226	921	939	1227
765	921	939	1227	1228	922	941	1229
766	922	941	1229	1230	923	942	1231
767	253	252	148	148	1223	1224	1233
768	1223	1224	1233	1233	1225	1226	1234
769	1225	1226	1234	1234	1227	1228	1235
770	1227	1228	1235	1235	1229	1230	1236
771	1229	1230	1236	1236	1231	1232	1237
772	205	13	252	254	935	934	1224
773	935	934	1224	1238	937	936	1226
774	937	936	1226	1239	939	938	1228
775	939	938	1228	1240	941	940	1230
776	941	940	1230	1241	942	171	1232
777	252	254	148	148	1224	1238	1233
778	1224	1238	1233	1233	1226	1239	1234
779	1226	1239	1234	1234	1228	1240	1235
780	1228	1240	1235	1235	1230	1241	1236
781	1230	1241	1236	1236	1232	1242	1237
782	13	248	254	255	934	1203	1238
783	934	1203	1238	1243	936	1204	1239
784	936	1204	1239	1244	938	1205	1240
785	938	1205	1240	1245	940	1206	1241
786	940	1206	1241	1246	171	373	1242
787	254	255	148	148	1238	1243	1233
788	1238	1243	1233	1233	1239	1244	1234
789	1239	1244	1234	1234	1240	1245	1235
790	1240	1245	1235	1235	1241	1246	1236
791	1241	1246	1236	1236	1242	1247	1237
792	248	14	255	256	1203	1211	1243
793	1203	1211	1243	1248	1204	1212	1244
794	1204	1212	1244	1249	1205	1213	1245
795	1205	1213	1245	1250	1206	1214	1246
796	1206	1214	1246	1251	373	175	1247
797	255	256	148	148	1243	1248	1233
798	1243	1248	1233	1233	1244	1249	1234
799	1244	1249	1234	1234	1245	1250	1235
800	1245	1250	1235	1235	1246	1251	1236

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
801	1246	1251	1236	1236	1247	1252	1237
802	23	257	259	258	1031	1253	1254
803	1031	1253	1254	1255	1033	1256	1257
804	1033	1256	1257	1258	1035	1259	1260
805	1035	1259	1260	1261	1037	1262	1263
806	1037	1262	1263	1264	1039	1265	1266
807	259	258	149	149	1254	1255	1268
808	1254	1255	1268	1268	1257	1258	1269
809	1257	1258	1269	1269	1260	1261	1270
810	1260	1261	1270	1270	1263	1264	1271
811	1263	1264	1271	1271	1266	1267	1272
812	257	41	258	260	1253	1061	1255
813	1253	1061	1255	1273	1256	1062	1258
814	1256	1062	1258	1274	1259	1063	1261
815	1259	1063	1261	1275	1262	1064	1264
816	1262	1064	1264	1276	1265	1065	1267
817	258	260	149	149	1255	1273	1268
818	1255	1273	1268	1268	1258	1274	1269
819	1258	1274	1269	1269	1261	1275	1270
820	1261	1275	1270	1270	1264	1276	1271
821	1264	1276	1271	1271	1267	1277	1272
822	23	259	262	261	1031	1254	1278
823	1031	1254	1278	1279	1033	1257	1280
824	1033	1257	1280	1281	1035	1260	1282
825	1035	1260	1282	1283	1037	1263	1284
826	1037	1263	1284	1285	1039	1266	1286
827	262	261	42	42	1278	1279	1011
828	1278	1279	1011	1011	1280	1281	1013
829	1280	1281	1013	1013	1282	1283	1015
830	1282	1283	1015	1015	1284	1285	1017
831	1284	1285	1017	1017	1286	1287	1019
832	259	149	261	263	1254	1268	1279
833	1254	1268	1279	1288	1257	1269	1281
834	1257	1269	1281	1289	1260	1270	1283
835	1260	1270	1283	1290	1263	1271	1285
836	1263	1271	1285	1291	1266	1272	1287
837	261	263	42	42	1279	1288	1011
838	1279	1288	1011	1011	1281	1289	1013
839	1281	1289	1013	1013	1283	1290	1015
840	1283	1290	1015	1015	1285	1291	1017
841	1285	1291	1017	1017	1287	1292	1019
842	23	262	220	264	1031	1278	1032
843	1031	1278	1032	1293	1033	1280	1034
844	1033	1280	1034	1294	1035	1282	1036
845	1035	1282	1036	1295	1037	1284	1038
846	1037	1284	1038	1296	1039	1286	1040
847	220	264	34	34	1032	1293	826
848	1032	1293	826	826	1034	1294	827
849	1034	1294	827	827	1036	1295	828
850	1036	1295	828	828	1038	1296	829
851	1038	1296	829	829	1040	1297	162
852	262	42	264	215	1278	1011	1293
853	1278	1011	1293	1001	1280	1013	1294
854	1280	1013	1294	1003	1282	1015	1295
855	1282	1015	1295	1005	1284	1017	1296

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
856	1284	1017	1296	1007	1286	1019	1297
857	264	215	34	34	1293	1001	826
858	1293	1001	826	826	1294	1003	827
859	1294	1003	827	827	1295	1005	828
860	1295	1005	828	828	1296	1007	829
861	1296	1007	829	829	1297	1009	162
862	41	265	260	266	1061	1298	1273
863	1061	1298	1273	1299	1062	1300	1274
864	1062	1300	1274	1301	1063	1302	1275
865	1063	1302	1275	1303	1064	1304	1276
866	1064	1304	1276	1305	1065	1306	1277
867	260	266	149	149	1273	1299	1268
868	1273	1299	1268	1268	1274	1301	1269
869	1274	1301	1269	1269	1275	1303	1270
870	1275	1303	1270	1270	1276	1305	1271
871	1276	1305	1271	1271	1277	1307	1272
872	265	150	266	267	1298	1308	1299
873	1298	1308	1299	1309	1300	1310	1301
874	1300	1310	1301	1311	1302	1312	1303
875	1302	1312	1303	1313	1304	1314	1305
876	1304	1314	1305	1315	1306	1316	1307
877	266	267	149	149	1299	1309	1268
878	1299	1309	1268	1268	1301	1311	1269
879	1301	1311	1269	1269	1303	1313	1270
880	1303	1313	1270	1270	1305	1315	1271
881	1305	1315	1271	1271	1307	1317	1272
882	41	224	265	268	1061	1067	1298
883	1061	1067	1298	1318	1062	1069	1300
884	1062	1069	1300	1319	1063	1071	1302
885	1063	1071	1302	1320	1064	1073	1304
886	1064	1073	1304	1321	1065	1075	1306
887	265	268	150	150	1298	1318	1308
888	1298	1318	1308	1308	1300	1319	1310
889	1300	1319	1310	1310	1302	1320	1312
890	1302	1320	1312	1312	1304	1321	1314
891	1304	1321	1314	1314	1306	1322	1316
892	224	2	268	269	1067	1066	1318
893	1067	1066	1318	1323	1069	1068	1319
894	1069	1068	1319	1324	1071	1070	1320
895	1071	1070	1320	1325	1073	1072	1321
896	1073	1072	1321	1326	1075	1074	1322
897	268	269	150	150	1318	1323	1308
898	1318	1323	1308	1308	1319	1324	1310
899	1319	1324	1310	1310	1320	1325	1312
900	1320	1325	1312	1312	1321	1326	1314
901	1321	1326	1314	1314	1322	1327	1316
902	149	267	271	270	1268	1309	1328
903	1268	1309	1328	1329	1269	1311	1330
904	1269	1311	1330	1331	1270	1313	1332
905	1270	1313	1332	1333	1271	1315	1334
906	1271	1315	1334	1335	1272	1317	1336
907	271	270	12	12	1328	1329	997
908	1328	1329	997	997	1330	1331	998
909	1330	1331	998	998	1332	1333	999
910	1332	1333	999	999	1334	1335	1000

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
911	1334	1335	1000	1000	1336	1337	167
912	267	150	270	272	1309	1308	1329
913	1309	1308	1329	1338	1311	1310	1331
914	1311	1310	1331	1339	1313	1312	1333
915	1313	1312	1333	1340	1315	1314	1335
916	1315	1314	1335	1341	1317	1316	1337
917	270	272	12	12	1329	1338	997
918	1329	1338	997	997	1331	1339	998
919	1331	1339	998	998	1333	1340	999
920	1333	1340	999	999	1335	1341	1000
921	1335	1341	1000	1000	1337	1342	167
922	149	271	263	273	1268	1328	1288
923	1268	1328	1288	1343	1269	1330	1289
924	1269	1330	1289	1344	1270	1332	1290
925	1270	1332	1290	1345	1271	1334	1291
926	1271	1334	1291	1346	1272	1336	1292
927	263	273	42	42	1288	1343	1011
928	1288	1343	1011	1011	1289	1344	1013
929	1289	1344	1013	1013	1290	1345	1015
930	1290	1345	1015	1015	1291	1346	1017
931	1291	1346	1017	1017	1292	1347	1019
932	271	12	273	217	1328	997	1343
933	1328	997	1343	1012	1330	998	1344
934	1330	998	1344	1014	1332	999	1345
935	1332	999	1345	1016	1334	1000	1346
936	1334	1000	1346	1018	1336	167	1347
937	273	217	42	42	1343	1012	1011
938	1343	1012	1011	1011	1344	1014	1013
939	1344	1014	1013	1013	1345	1016	1015
940	1345	1016	1015	1015	1346	1018	1017
941	1346	1018	1017	1017	1347	1020	1019
942	150	269	272	274	1308	1323	1338
943	1308	1323	1338	1348	1310	1324	1339
944	1310	1324	1339	1349	1312	1325	1340
945	1312	1325	1340	1350	1314	1326	1341
946	1314	1326	1341	1351	1316	1327	1342
947	272	274	12	12	1338	1348	997
948	1338	1348	997	997	1339	1349	998
949	1339	1349	998	998	1340	1350	999
950	1340	1350	999	999	1341	1351	1000
951	1341	1351	1000	1000	1342	1352	167
952	269	2	274	225	1323	1066	1348
953	1323	1066	1348	1076	1324	1068	1349
954	1324	1068	1349	1079	1325	1070	1350
955	1325	1070	1350	1082	1326	1072	1351
956	1326	1072	1351	1085	1327	1074	1352
957	274	225	12	12	1348	1076	997
958	1348	1076	997	997	1349	1079	998
959	1349	1079	998	998	1350	1082	999
960	1350	1082	999	999	1351	1085	1000
961	1351	1085	1000	1000	1352	1088	167
962	1	275	277	276	816	1353	1354
963	816	1353	1354	1355	818	1356	1357
964	818	1356	1357	1358	820	1359	1360
965	820	1359	1360	1361	822	1362	1363

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
966	822	1362	1363	1364	824	1365	1366
967	277	276	41	41	1354	1355	1061
968	1354	1355	1061	1061	1357	1358	1062
969	1357	1358	1062	1062	1360	1361	1063
970	1360	1361	1063	1063	1363	1364	1064
971	1363	1364	1064	1064	1366	1367	1065
972	275	8	276	223	1353	1041	1355
973	1353	1041	1355	1043	1356	1045	1358
974	1356	1045	1358	1047	1359	1049	1361
975	1359	1049	1361	1051	1362	1053	1364
976	1362	1053	1364	1055	1365	1057	1367
977	276	223	41	41	1355	1043	1061
978	1355	1043	1061	1061	1358	1047	1062
979	1358	1047	1062	1062	1361	1051	1063
980	1361	1051	1063	1063	1364	1055	1064
981	1364	1055	1064	1064	1367	1059	1065
982	1	277	218	278	816	1354	1021
983	816	1354	1021	1368	818	1357	1023
984	818	1357	1023	1369	820	1360	1025
985	820	1360	1025	1370	822	1363	1027
986	822	1363	1027	1371	824	1366	1029
987	218	278	23	23	1021	1368	1031
988	1021	1368	1031	1031	1023	1369	1033
989	1023	1369	1033	1033	1025	1370	1035
990	1025	1370	1035	1035	1027	1371	1037
991	1027	1371	1037	1037	1029	1372	1039
992	277	41	278	257	1354	1061	1368
993	1354	1061	1368	1253	1357	1062	1369
994	1357	1062	1369	1256	1360	1063	1370
995	1360	1063	1370	1259	1363	1064	1371
996	1363	1064	1371	1262	1366	1065	1372
997	278	257	23	23	1368	1253	1031
998	1368	1253	1031	1031	1369	1256	1033
999	1369	1256	1033	1033	1370	1259	1035
1000	1370	1259	1035	1035	1371	1262	1037
1001	1371	1262	1037	1037	1372	1265	1039
1092	294	295	14	297	1460	1461	1211
1093	1460	1461	1211	1474	1463	1464	1212
1094	1463	1464	1212	1475	1466	1467	1213
1095	1466	1467	1213	1476	1469	1470	1214
1096	1469	1470	1214	1477	1472	1473	175
1097	295	158	297	297	1461	779	1474
1098	1461	779	1474	1474	1464	781	1475
1099	1464	781	1475	1475	1467	783	1476
1100	1467	783	1476	1476	1470	785	1477
1101	1470	785	1477	1477	1473	787	1478
1127	294	14	302	302	1460	1211	1509
1128	1460	1211	1509	1509	1463	1212	1510
1129	1463	1212	1510	1510	1466	1213	1511
1130	1466	1213	1511	1511	1469	1214	1512
1131	1469	1214	1512	1512	1472	175	1513
1137	302	14	303	303	1509	1211	1514
1138	1509	1211	1514	1514	1510	1212	1515
1139	1510	1212	1515	1515	1511	1213	1516
1140	1511	1213	1516	1516	1512	1214	1517

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1141	1512	1214	1517	1517	1513	175	1518
1142	160	303	300	304	1489	1514	1490
1143	1489	1514	1490	1519	1491	1515	1492
1144	1491	1515	1492	1520	1493	1516	1494
1145	1493	1516	1494	1521	1495	1517	1496
1146	1495	1517	1496	1522	1497	1518	1498
1147	303	14	304	251	1514	1211	1519
1148	1514	1211	1519	1219	1515	1212	1520
1149	1515	1212	1520	1220	1516	1213	1521
1150	1516	1213	1521	1221	1517	1214	1522
1151	1517	1214	1522	1222	1518	175	1523
1152	300	304	159	305	1490	1519	1504
1153	1490	1519	1504	1524	1492	1520	1505
1154	1492	1520	1505	1525	1494	1521	1506
1155	1494	1521	1506	1526	1496	1522	1507
1156	1496	1522	1507	1527	1498	1523	1508
1157	304	251	305	11	1519	1219	1524
1158	1519	1219	1524	1175	1520	1220	1525
1159	1520	1220	1525	1177	1521	1221	1526
1160	1521	1221	1526	1179	1522	1222	1527
1161	1522	1222	1527	1181	1523	376	1528
1177	307	305	308	11	1530	1524	1540
1178	1530	1524	1540	1175	1532	1525	1542
1179	1532	1525	1542	1177	1534	1526	1544
1180	1534	1526	1544	1179	1536	1527	1546
1181	1536	1527	1546	1181	1538	1528	1548
1202	9	314	312	313	1569	1570	1571
1203	1569	1570	1571	1572	1573	1574	1575
1204	1573	1574	1575	1576	1577	1578	1579
1205	1577	1578	1579	1580	1581	1582	1583
1206	1581	1582	1583	1584	1585	1586	1587
1207	314	152	313	313	1570	1589	1572
1208	1570	1589	1572	1572	1574	1590	1576
1209	1574	1590	1576	1576	1578	1591	1580
1210	1578	1591	1580	1580	1582	1592	1584
1211	1582	1592	1584	1584	1586	1593	1588
1212	312	313	3	315	1571	1572	1109
1213	1571	1572	1109	1594	1575	1576	1111
1214	1575	1576	1111	1595	1579	1580	1113
1215	1579	1580	1113	1596	1583	1584	1115
1216	1583	1584	1115	1597	1587	1588	1117
1217	313	152	315	315	1572	1589	1594
1218	1572	1589	1594	1594	1576	1590	1595
1219	1576	1590	1595	1595	1580	1591	1596
1220	1580	1591	1596	1596	1584	1592	1597
1221	1584	1592	1597	1597	1588	1593	1598
1222	11	241	316	317	1175	1167	1599
1223	1175	1167	1599	1600	1177	1169	1601
1224	1177	1169	1601	1602	1179	1171	1603
1225	1179	1171	1603	1604	1181	1173	1605
1226	1181	1173	1605	1606	173	366	1607
1227	241	10	317	317	1167	1090	1600
1228	1167	1090	1600	1600	1169	1091	1602
1229	1169	1091	1602	1602	1171	1092	1604
1230	1171	1092	1604	1604	1173	1093	1606

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1231	1173	1093	1606	1606	366	168	1608
1232	316	317	3	231	1599	1600	1109
1233	1599	1600	1109	1110	1601	1602	1111
1234	1601	1602	1111	1112	1603	1604	1113
1235	1603	1604	1113	1114	1605	1606	1115
1236	1605	1606	1115	1116	1607	1608	1117
1237	317	10	231	231	1600	1090	1110
1238	1600	1090	1110	1110	1602	1091	1112
1239	1602	1091	1112	1112	1604	1092	1114
1240	1604	1092	1114	1114	1606	1093	1116
1241	1606	1093	1116	1116	1608	168	1118
1242	158	319	297	318	779	1609	1474
1243	779	1609	1474	1610	781	1611	1475
1244	781	1611	1475	1612	783	1613	1476
1245	783	1613	1476	1614	785	1615	1477
1246	785	1615	1477	1616	787	1617	1478
1247	319	148	318	318	1609	1233	1610
1248	1609	1233	1610	1610	1611	1234	1612
1249	1611	1234	1612	1612	1613	1235	1614
1250	1613	1235	1614	1614	1615	1236	1616
1251	1615	1236	1616	1616	1617	1237	1618
1252	297	318	14	256	1474	1610	1211
1253	1474	1610	1211	1248	1475	1612	1212
1254	1475	1612	1212	1249	1476	1614	1213
1255	1476	1614	1213	1250	1477	1616	1214
1256	1477	1616	1214	1251	1478	1618	175
1257	318	148	256	256	1610	1233	1248
1258	1610	1233	1248	1248	1612	1234	1249
1259	1612	1234	1249	1249	1614	1235	1250
1260	1614	1235	1250	1250	1616	1236	1251
1261	1616	1236	1251	1251	1618	1237	1252
1322	152	323	328	329	1589	1639	1664
1323	1589	1639	1664	1665	1590	1640	1666
1324	1590	1640	1666	1667	1591	1641	1668
1325	1591	1641	1668	1669	1592	1642	1670
1326	1592	1642	1670	1671	1593	1643	1672
1327	323	156	329	329	1639	1634	1665
1328	1639	1634	1665	1665	1640	1635	1667
1329	1640	1635	1667	1667	1641	1636	1669
1330	1641	1636	1669	1669	1642	1637	1671
1331	1642	1637	1671	1671	1643	1638	1673
1332	328	329	157	330	1664	1665	1674
1333	1664	1665	1674	1675	1666	1667	1676
1334	1666	1667	1676	1677	1668	1669	1678
1335	1668	1669	1678	1679	1670	1671	1680
1336	1670	1671	1680	1681	1672	1673	1682
1337	329	156	330	330	1665	1634	1675
1338	1665	1634	1675	1675	1667	1635	1677
1339	1667	1635	1677	1677	1669	1636	1679
1340	1669	1636	1679	1679	1671	1637	1681
1341	1671	1637	1681	1681	1673	1638	1683
1342	152	328	315	331	1589	1664	1594
1343	1589	1664	1594	1684	1590	1666	1595
1344	1590	1666	1595	1685	1591	1668	1596
1345	1591	1668	1596	1686	1592	1670	1597

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1346	1592	1670	1597	1687	1593	1672	1598
1347	328	157	331	331	1664	1674	1684
1348	1664	1674	1684	1684	1666	1676	1685
1349	1666	1676	1685	1685	1668	1678	1686
1350	1668	1678	1686	1686	1670	1680	1687
1351	1670	1680	1687	1687	1672	1682	1688
1352	315	331	3	332	1594	1684	1109
1353	1594	1684	1109	1689	1595	1685	1111
1354	1595	1685	1111	1690	1596	1686	1113
1355	1596	1686	1113	1691	1597	1687	1115
1356	1597	1687	1115	1692	1598	1688	1117
1357	331	157	332	332	1684	1674	1689
1358	1684	1674	1689	1689	1685	1676	1690
1359	1685	1676	1690	1690	1686	1678	1691
1360	1686	1678	1691	1691	1687	1680	1692
1361	1687	1680	1692	1692	1688	1682	1693
1362	156	334	330	333	1634	1694	1675
1363	1634	1694	1675	1695	1635	1696	1677
1364	1635	1696	1677	1697	1636	1698	1679
1365	1636	1698	1679	1699	1637	1700	1681
1366	1637	1700	1681	1701	1638	1702	1683
1367	334	11	333	333	1694	1175	1695
1368	1694	1175	1695	1695	1696	1177	1697
1369	1696	1177	1697	1697	1698	1179	1699
1370	1698	1179	1699	1699	1700	1181	1701
1371	1700	1181	1701	1701	1702	173	1703
1372	330	333	157	335	1675	1695	1674
1373	1675	1695	1674	1704	1677	1697	1676
1374	1677	1697	1676	1705	1679	1699	1678
1375	1679	1699	1678	1706	1681	1701	1680
1376	1681	1701	1680	1707	1683	1703	1682
1377	333	11	335	335	1695	1175	1704
1378	1695	1175	1704	1704	1697	1177	1705
1379	1697	1177	1705	1705	1699	1179	1706
1380	1699	1179	1706	1706	1701	1181	1707
1381	1701	1181	1707	1707	1703	173	1708
1382	156	326	334	336	1634	1654	1694
1383	1634	1654	1694	1709	1635	1655	1696
1384	1635	1655	1696	1710	1636	1656	1698
1385	1636	1656	1698	1711	1637	1657	1700
1386	1637	1657	1700	1712	1638	1658	1702
1387	326	153	336	336	1654	1539	1709
1388	1654	1539	1709	1709	1655	1541	1710
1389	1655	1541	1710	1710	1656	1543	1711
1390	1656	1543	1711	1711	1657	1545	1712
1391	1657	1545	1712	1712	1658	1547	1713
1392	334	336	11	308	1694	1709	1175
1393	1694	1709	1175	1540	1696	1710	1177
1394	1696	1710	1177	1542	1698	1711	1179
1395	1698	1711	1179	1544	1700	1712	1181
1396	1700	1712	1181	1546	1702	1713	173
1397	336	153	308	308	1709	1539	1540
1398	1709	1539	1540	1540	1710	1541	1542
1399	1710	1541	1542	1542	1711	1543	1544
1400	1711	1543	1544	1544	1712	1545	1546

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1401	1712	1545	1546	1546	1713	1547	1548
1402	157	335	332	337	1674	1704	1689
1403	1674	1704	1689	1714	1676	1705	1690
1404	1676	1705	1690	1715	1678	1706	1691
1405	1678	1706	1691	1716	1680	1707	1692
1406	1680	1707	1692	1717	1682	1708	1693
1407	335	11	337	337	1704	1175	1714
1408	1704	1175	1714	1714	1705	1177	1715
1409	1705	1177	1715	1715	1706	1179	1716
1410	1706	1179	1716	1716	1707	1181	1717
1411	1707	1181	1717	1717	1708	173	1718
1412	332	337	3	316	1689	1714	1109
1413	1689	1714	1109	1599	1690	1715	1111
1414	1690	1715	1111	1601	1691	1716	1113
1415	1691	1716	1113	1603	1692	1717	1115
1416	1692	1717	1115	1605	1693	1718	1117
1417	337	11	316	316	1714	1175	1599
1418	1714	1175	1599	1599	1715	1177	1601
1419	1715	1177	1601	1601	1716	1179	1603
1420	1716	1179	1603	1603	1717	1181	1605
1421	1717	1181	1605	1605	1718	173	1607
1850	2237	2244	2242	2243	1373	1374	1375
1851	2244	2241	2243	2245	1374	1393	1376
1852	2242	2243	2235	2246	1375	1376	1401
1853	2243	2245	2246	2239	1376	1394	1402
1854	2241	2248	2245	2247	1393	1415	1394
1855	2248	154	2247	154	1415	1423	1416
1856	2245	2247	2239	2249	1394	1416	1411
1857	2247	154	2249	154	1416	1423	1427
1858	2241	2251	2248	2250	1393	1431	1415
1859	2251	2240	2250	2252	1431	767	1432
1860	2248	2250	154	2253	1415	1432	1423
1861	2250	2252	2253	155	1432	1439	1443
1862	155	2252	2254	2255	766	1439	1451
1863	2252	2240	2255	2240	1439	767	2280
1864	2254	2255	2238	2256	1451	2280	768
1865	2255	2240	2256	2240	2280	767	2281
1866	154	2253	2249	2257	1423	1443	1427
1867	2253	155	2257	2254	1443	766	1447
1868	2249	2257	2239	2258	1427	1447	1411
1869	2257	2254	2258	2238	1447	1451	1455
1870	2240	2260	2256	2259	767	2282	2281
1871	2260	2236	2259	2261	2282	778	2283
1872	2256	2259	2238	2262	2281	2283	768
1873	2259	2261	2262	158	2283	2284	1459
1874	2238	2262	294	295	768	1459	1460
1875	2262	158	295	158	1459	779	1461
1876	2238	2264	2258	2263	768	1479	1455
1877	2264	160	2263	300	1479	1489	1480
1878	2258	2263	2239	2265	1455	1480	1411
1879	2263	300	2265	159	1480	1490	1499
1880	2238	294	2264	302	768	1460	1479
1881	2264	302	160	303	1479	1509	1489
1882	2239	2265	2266	307	1411	1499	1529
1883	2265	159	307	305	1499	1504	1530

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1884	2266	307	153	308	1529	1530	1539
1885	2235	2246	2267	2268	1401	1402	1549
1886	2246	2239	2268	2239	1402	1411	1550
1887	2267	2268	151	2269	1549	1550	1559
1888	2268	2239	2269	2239	1550	1411	1560
1889	151	2272	2270	2271	1559	1619	1620
1890	2272	156	2271	156	1619	1634	1621
1891	2270	2271	152	323	1620	1621	1589
1892	2271	156	323	156	1621	1634	1639
1893	151	2274	2272	2273	1559	1644	1619
1894	2274	153	2273	153	1644	1539	1645
1895	2272	2273	156	326	1619	1645	1634
1896	2273	153	326	153	1645	1539	1654
1897	151	2269	2274	2275	1559	1560	1644
1898	2269	2239	2275	2239	1560	1411	1659
1899	2274	2275	153	2266	1644	1659	1539
1900	2275	2239	2266	2239	1659	1411	1529
1901	2235	2278	2276	2277	1401	1719	1720
1902	2278	152	2277	152	1719	1589	1721
1903	2276	2277	9	314	1720	1721	1569
1904	2277	152	314	152	1721	1589	1570
1905	2235	2267	2278	2279	1401	1549	1719
1906	2267	151	2279	151	1549	1559	1734
1907	2278	2279	152	2270	1719	1734	1589
1908	2279	151	2270	151	1734	1559	1620
1909	1373	1374	1375	1376	2285	2287	2286
1910	2285	2287	2286	2288	1381	1382	1383
1911	1374	1393	1376	1394	2287	2289	2288
1912	2287	2289	2288	2290	1382	1397	1384
1913	1375	1376	1401	1402	2286	2288	2291
1914	2286	2288	2291	2292	1383	1384	1405
1915	1376	1394	1402	1411	2288	2290	2292
1916	2288	2290	2292	2293	1384	1398	1406
1917	1393	1415	1394	1416	2289	2294	2290
1918	2289	2294	2290	2295	1397	1419	1398
1919	1415	1423	1416	1423	2294	2296	2295
1920	2294	2296	2295	2296	1419	1425	1420
1921	1394	1416	1411	1427	2290	2295	2293
1922	2290	2295	2293	2297	1398	1420	1413
1923	1416	1423	1427	1423	2295	2296	2297
1924	2295	2296	2297	2296	1420	1425	1429
1925	1393	1431	1415	1432	2289	2298	2294
1926	2289	2298	2294	2299	1397	1435	1419
1927	1431	767	1432	1439	2298	2300	2299
1928	2298	2300	2299	2301	1435	773	1436
1929	1415	1432	1423	1443	2294	2299	2296
1930	2294	2299	2296	2302	1419	1436	1425
1931	1432	1439	1443	766	2299	2301	2302
1932	2299	2301	2302	2303	1436	1441	1445
1933	766	1439	1451	2280	2303	2301	2304
1934	2303	2301	2304	2305	772	1441	1453
1935	1439	767	2280	767	2301	2300	2305
1936	2301	2300	2305	2300	1441	773	2333
1937	1451	2280	768	2281	2304	2305	2306
1938	2304	2305	2306	2307	1453	2333	774

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1939	2280	767	2281	767	2305	2300	2307
1940	2305	2300	2307	2300	2333	773	2334
1941	1423	1443	1427	1447	2296	2302	2297
1942	2296	2302	2297	2308	1425	1445	1429
1943	1443	766	1447	1451	2302	2303	2308
1944	2302	2303	2308	2304	1445	772	1449
1945	1427	1447	1411	1455	2297	2308	2293
1946	2297	2308	2293	2309	1429	1449	1413
1947	1447	1451	1455	768	2308	2304	2309
1948	2308	2304	2309	2306	1449	1453	1457
1949	767	2282	2281	2283	2300	2310	2307
1950	2300	2310	2307	2311	773	2335	2334
1951	2282	778	2283	2284	2310	2312	2311
1952	2310	2312	2311	2313	2335	782	2336
1953	2281	2283	768	1459	2307	2311	2306
1954	2307	2311	2306	2314	2334	2336	774
1955	2283	2284	1459	779	2311	2313	2314
1956	2311	2313	2314	781	2336	2337	1465
1957	768	1459	1460	1461	2306	2314	1463
1958	2306	2314	1463	1464	774	1465	1466
1959	1459	779	1461	779	2314	781	1464
1960	2314	781	1464	781	1465	783	1467
1961	768	1479	1455	1480	2306	2315	2309
1962	2306	2315	2309	2316	774	1483	1457
1963	1479	1489	1480	1490	2315	1491	2316
1964	2315	1491	2316	1492	1483	1493	1484
1965	1455	1480	1411	1499	2309	2316	2293
1966	2309	2316	2293	2317	1457	1484	1413
1967	1480	1490	1499	1504	2316	1492	2317
1968	2316	1492	2317	1505	1484	1494	1501
1969	768	1460	1479	1509	2306	1463	2315
1970	2306	1463	2315	1510	774	1466	1483
1971	1479	1509	1489	1514	2315	1510	1491
1972	2315	1510	1491	1515	1483	1511	1493
1973	1411	1499	1529	1530	2293	2317	2318
1974	2293	2317	2318	1532	1413	1501	1533
1975	1499	1504	1530	1524	2317	1505	1532
1976	2317	1505	1532	1525	1501	1506	1534
1977	1529	1530	1539	1540	2318	1532	1541
1978	2318	1532	1541	1542	1533	1534	1543
1979	1401	1402	1549	1550	2291	2292	2319
1980	2291	2292	2319	2320	1405	1406	1553
1981	1402	1411	1550	1411	2292	2293	2320
1982	2292	2293	2320	2293	1406	1413	1554
1983	1549	1550	1559	1560	2319	2320	2321
1984	2319	2320	2321	2322	1553	1554	1563
1985	1550	1411	1560	1411	2320	2293	2322
1986	2320	2293	2322	2293	1554	1413	1564
1987	1559	1619	1620	1621	2321	2324	2323
1988	2321	2324	2323	2325	1563	1625	1626
1989	1619	1634	1621	1634	2324	1635	2325
1990	2324	1635	2325	1635	1625	1636	1627
1991	1620	1621	1589	1639	2323	2325	1590
1992	2323	2325	1590	1640	1626	1627	1591
1993	1621	1634	1639	1634	2325	1635	1640

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
1994	2325	1635	1640	1635	1627	1636	1641
1995	1559	1644	1619	1645	2321	2326	2324
1996	2321	2326	2324	2327	1563	1648	1625
1997	1644	1539	1645	1539	2326	1541	2327
1998	2326	1541	2327	1541	1648	1543	1649
1999	1619	1645	1634	1654	2324	2327	1635
2000	2324	2327	1635	1655	1625	1649	1636
2001	1645	1539	1654	1539	2327	1541	1655
2002	2327	1541	1655	1541	1649	1543	1656
2003	1559	1560	1644	1659	2321	2322	2326
2004	2321	2322	2326	2328	1563	1564	1648
2005	1560	1411	1659	1411	2322	2293	2328
2006	2322	2293	2328	2293	1564	1413	1661
2007	1644	1659	1539	1529	2326	2328	1541
2008	2326	2328	1541	2318	1648	1661	1543
2009	1659	1411	1529	1411	2328	2293	2318
2010	2328	2293	2318	2293	1661	1413	1533
2011	1401	1719	1720	1721	2291	2330	2329
2012	2291	2330	2329	2331	1405	1725	1726
2013	1719	1589	1721	1589	2330	1590	2331
2014	2330	1590	2331	1590	1725	1591	1727
2015	1720	1721	1569	1570	2329	2331	1573
2016	2329	2331	1573	1574	1726	1727	1577
2017	1721	1589	1570	1589	2331	1590	1574
2018	2331	1590	1574	1590	1727	1591	1578
2019	1401	1549	1719	1734	2291	2319	2330
2020	2291	2319	2330	2332	1405	1553	1725
2021	1549	1559	1734	1559	2319	2321	2332
2022	2319	2321	2332	2321	1553	1563	1736
2023	1719	1734	1589	1620	2330	2332	1590
2024	2330	2332	1590	2323	1725	1736	1591
2025	1734	1559	1620	1559	2332	2321	2323
2026	2332	2321	2323	2321	1736	1563	1626
2027	1381	1382	1383	1384	2338	2340	2339
2028	2338	2340	2339	2341	2386	2387	2388
2029	1382	1397	1384	1398	2340	2342	2341
2030	2340	2342	2341	2343	2387	176	2389
2031	1383	1384	1405	1406	2339	2341	2344
2032	2339	2341	2344	2345	2388	2389	2390
2033	1384	1398	1406	1413	2341	2343	2345
2034	2341	2343	2345	2346	2389	377	2391
2035	1397	1419	1398	1420	2342	2347	2343
2036	2342	2347	2343	2348	176	379	377
2037	1419	1425	1420	1425	2347	2349	2348
2038	2347	2349	2348	2349	379	178	378
2039	1398	1420	1413	1429	2343	2348	2346
2040	2343	2348	2346	2350	377	378	177
2041	1420	1425	1429	1425	2348	2349	2350
2042	2348	2349	2350	2349	378	178	380
2043	1397	1435	1419	1436	2342	2351	2347
2044	2342	2351	2347	2352	176	382	379
2045	1435	773	1436	1441	2351	2353	2352
2046	2351	2353	2352	2354	382	180	381
2047	1419	1436	1425	1445	2347	2352	2349
2048	2347	2352	2349	2355	379	381	178

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
2049	1436	1441	1445	772	2352	2354	2355
2050	2352	2354	2355	2356	381	383	384
2051	772	1441	1453	2333	2356	2354	2357
2052	2356	2354	2357	2358	179	383	385
2053	1441	773	2333	773	2354	2353	2358
2054	2354	2353	2358	2353	383	180	386
2055	1453	2333	774	2334	2357	2358	2359
2056	2357	2358	2359	2360	385	386	181
2057	2333	773	2334	773	2358	2353	2360
2058	2358	2353	2360	2353	386	180	387
2059	1425	1445	1429	1449	2349	2355	2350
2060	2349	2355	2350	2361	178	384	380
2061	1445	772	1449	1453	2355	2356	2361
2062	2355	2356	2361	2357	384	179	388
2063	1429	1449	1413	1457	2350	2361	2346
2064	2350	2361	2346	2362	380	388	177
2065	1449	1453	1457	774	2361	2357	2362
2066	2361	2357	2362	2359	388	385	389
2067	773	2335	2334	2336	2353	2363	2360
2068	2353	2363	2360	2364	180	2392	387
2069	2335	782	2336	2337	2363	2365	2364
2070	2363	2365	2364	2366	2392	2394	2393
2071	2334	2336	774	1465	2360	2364	2359
2072	2360	2364	2359	2367	387	2393	181
2073	2336	2337	1465	783	2364	2366	2367
2074	2364	2366	2367	785	2393	2395	2396
2075	774	1465	1466	1467	2359	2367	1469
2076	2359	2367	1469	1470	181	2396	1472
2077	1465	783	1467	783	2367	785	1470
2078	2367	785	1470	785	2396	787	1473
2079	774	1483	1457	1484	2359	2368	2362
2080	2359	2368	2362	2369	181	2397	389
2081	1483	1493	1484	1494	2368	1495	2369
2082	2368	1495	2369	1496	2397	1497	2398
2083	1457	1484	1413	1501	2362	2369	2346
2084	2362	2369	2346	2370	389	2398	177
2085	1484	1494	1501	1506	2369	1496	2370
2086	2369	1496	2370	1507	2398	1498	2399
2087	774	1466	1483	1511	2359	1469	2368
2088	2359	1469	2368	1512	181	1472	2397
2089	1483	1511	1493	1516	2368	1512	1495
2090	2368	1512	1495	1517	2397	1513	1497
2091	1413	1501	1533	1534	2346	2370	2371
2092	2346	2370	2371	1536	177	2399	2400
2093	1501	1506	1534	1526	2370	1507	1536
2094	2370	1507	1536	1527	2399	1508	1538
2095	1533	1534	1543	1544	2371	1536	1545
2096	2371	1536	1545	1546	2400	1538	1547
2097	1405	1406	1553	1554	2344	2345	2372
2098	2344	2345	2372	2373	2390	2391	2401
2099	1406	1413	1554	1413	2345	2346	2373
2100	2345	2346	2373	2346	2391	177	2402
2101	1553	1554	1563	1564	2372	2373	2374
2102	2372	2373	2374	2375	2401	2402	2403
2103	1554	1413	1564	1413	2373	2346	2375

Table: Connectivity - Solid, Part 1 of 2

Solid	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Joint5	Joint6	Joint7
2104	2373	2346	2375	2346	2402	177	2404
2105	1563	1625	1626	1627	2374	2377	2376
2106	2374	2377	2376	2378	2403	2405	2406
2107	1625	1636	1627	1636	2377	1637	2378
2108	2377	1637	2378	1637	2405	1638	2407
2109	1626	1627	1591	1641	2376	2378	1592
2110	2376	2378	1592	1642	2406	2407	1593
2111	1627	1636	1641	1636	2378	1637	1642
2112	2378	1637	1642	1637	2407	1638	1643
2113	1563	1648	1625	1649	2374	2379	2377
2114	2374	2379	2377	2380	2403	2408	2405
2115	1648	1543	1649	1543	2379	1545	2380
2116	2379	1545	2380	1545	2408	1547	2409
2117	1625	1649	1636	1656	2377	2380	1637
2118	2377	2380	1637	1657	2405	2409	1638
2119	1649	1543	1656	1543	2380	1545	1657
2120	2380	1545	1657	1545	2409	1547	1658
2121	1563	1564	1648	1661	2374	2375	2379
2122	2374	2375	2379	2381	2403	2404	2408
2123	1564	1413	1661	1413	2375	2346	2381
2124	2375	2346	2381	2346	2404	177	2410
2125	1648	1661	1543	1533	2379	2381	1545
2126	2379	2381	1545	2371	2408	2410	1547
2127	1661	1413	1533	1413	2381	2346	2371
2128	2381	2346	2371	2346	2410	177	2400
2129	1405	1725	1726	1727	2344	2383	2382
2130	2344	2383	2382	2384	2390	2411	2412
2131	1725	1591	1727	1591	2383	1592	2384
2132	2383	1592	2384	1592	2411	1593	2413
2133	1726	1727	1577	1578	2382	2384	1581
2134	2382	2384	1581	1582	2412	2413	1585
2135	1727	1591	1578	1591	2384	1592	1582
2136	2384	1592	1582	1592	2413	1593	1586
2137	1405	1553	1725	1736	2344	2372	2383
2138	2344	2372	2383	2385	2390	2401	2411
2139	1553	1563	1736	1563	2372	2374	2385
2140	2372	2374	2385	2374	2401	2403	2414
2141	1725	1736	1591	1626	2383	2385	1592
2142	2383	2385	1592	2376	2411	2414	1593
2143	1736	1563	1626	1563	2385	2374	2376
2144	2385	2374	2376	2374	2414	2403	2406

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
72	493	0,058594	0,40972	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
73	497	0,058594	0,40972	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
74	501	0,058594	0,40972	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
75	505	0,058594	0,40972	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
76	506	0,019531	0,60417	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
77	507	0,019531	0,60417	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
78	508	0,019531	0,60417	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
79	509	0,019531	0,60417	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
80	511	0,058594	0,89583	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
81	513	0,058594	0,89583	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
82	515	0,058594	0,89583	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
83	517	0,058594	0,89583	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
84	506	0,019531	0,8125	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
85	507	0,019531	0,8125	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
86	508	0,019531	0,8125	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
87	509	0,019531	0,8125	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
88	519	0,210938	0,18056	2,06519	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
89	521	0,210938	0,18056	2,06519	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
90	523	0,210938	0,18056	2,06519	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
91	525	0,210938	0,18056	2,06519	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
92	527	0,210938	0,18056	3,19481	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
93	529	0,210938	0,18056	3,19481	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
94	531	0,210938	0,18056	3,19481	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
95	533	0,210938	0,18056	3,19481	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
96	534	0,164063	0,55357	2,18952	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
97	535	0,164063	0,55357	2,18952	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
98	536	0,164063	0,55357	2,18952	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
99	537	0,164063	0,55357	2,18952	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
100	538	0,164063	0,55357	3,07048	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
101	539	0,164063	0,55357	3,07048	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
102	540	0,164063	0,55357	3,07048	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
103	541	0,164063	0,55357	3,07048	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
104	543	0,058594	0,68056	3,58833	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
105	545	0,058594	0,68056	3,58833	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
106	547	0,058594	0,68056	3,58833	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
107	549	0,058594	0,68056	3,58833	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
108	526	0,019531	0,29167	3,755	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
109	528	0,019531	0,29167	3,755	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
110	530	0,019531	0,29167	3,755	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
111	532	0,019531	0,29167	3,755	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
112	551	0,058594	0,875	3,78278	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
113	553	0,058594	0,875	3,78278	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
114	555	0,058594	0,875	3,78278	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
115	557	0,058594	0,875	3,78278	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
116	526	0,019531	0,375	3,83833	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
117	528	0,019531	0,375	3,83833	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
118	530	0,019531	0,375	3,83833	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
119	532	0,019531	0,375	3,83833	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
120	558	0,109375	0,88095	2,18952	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
121	559	0,109375	0,88095	2,18952	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
122	560	0,109375	0,88095	2,18952	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
123	561	0,109375	0,88095	2,18952	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
124	542	0,109375	0,88095	3,07048	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
125	544	0,109375	0,88095	3,07048	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
126	546	0,109375	0,88095	3,07048	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
127	548	0,109375	0,88095	3,07048	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
128	562	0,140625	1,12963	2,06519	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
129	563	0,140625	1,12963	2,06519	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
130	564	0,140625	1,12963	2,06519	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
131	565	0,140625	1,12963	2,06519	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
132	550	0,140625	1,12963	3,19481	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
133	552	0,140625	1,12963	3,19481	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
134	554	0,140625	1,12963	3,19481	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
135	556	0,140625	1,12963	3,19481	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
136	569	0,058594	3,10417	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
137	573	0,058594	3,10417	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
138	577	0,058594	3,10417	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
139	581	0,058594	3,10417	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
140	582	0,019531	3,1875	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
141	583	0,019531	3,1875	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
142	584	0,019531	3,1875	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
143	585	0,019531	3,1875	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
144	587	0,058594	3,59028	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
145	589	0,058594	3,59028	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
146	591	0,058594	3,59028	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
147	593	0,058594	3,59028	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
148	582	0,019531	3,39583	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
149	583	0,019531	3,39583	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
150	584	0,019531	3,39583	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
151	585	0,019531	3,39583	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
152	595	0,140625	2,87037	2,06519	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
153	597	0,140625	2,87037	2,06519	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
154	599	0,140625	2,87037	2,06519	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
155	601	0,140625	2,87037	2,06519	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
156	603	0,140625	2,87037	3,19481	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
157	605	0,140625	2,87037	3,19481	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
158	607	0,140625	2,87037	3,19481	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
159	609	0,140625	2,87037	3,19481	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
160	610	0,109375	3,11905	2,18952	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
161	611	0,109375	3,11905	2,18952	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
162	612	0,109375	3,11905	2,18952	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
163	613	0,109375	3,11905	2,18952	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
164	614	0,109375	3,11905	3,07048	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
165	615	0,109375	3,11905	3,07048	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
166	616	0,109375	3,11905	3,07048	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
167	617	0,109375	3,11905	3,07048	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
168	619	0,070313	3,72917	1,78278	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
169	621	0,070313	3,72917	1,78278	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
170	623	0,070313	3,72917	1,78278	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
171	625	0,070313	3,72917	1,78278	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
172	626	0,023438	4,3125	1,83833	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
173	627	0,023438	4,3125	1,83833	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
174	628	0,023438	4,3125	1,83833	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
175	629	0,023438	4,3125	1,83833	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
176	630	0,070313	4,02083	1,58833	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
177	631	0,070313	4,02083	1,58833	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
178	632	0,070313	4,02083	1,58833	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
179	633	0,070313	4,02083	1,58833	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
180	626	0,023438	4,4375	1,755	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
181	627	0,023438	4,4375	1,755	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
182	628	0,023438	4,4375	1,755	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
183	629	0,023438	4,4375	1,755	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
184	635	0,058594	4,40972	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
185	637	0,058594	4,40972	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
186	639	0,058594	4,40972	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
187	641	0,058594	4,40972	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
188	626	0,019531	4,60417	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
189	627	0,019531	4,60417	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
190	628	0,019531	4,60417	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
191	629	0,019531	4,60417	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
192	643	0,058594	4,89583	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
193	645	0,058594	4,89583	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
194	647	0,058594	4,89583	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
195	649	0,058594	4,89583	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
196	626	0,019531	4,8125	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
197	627	0,019531	4,8125	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
198	628	0,019531	4,8125	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
199	629	0,019531	4,8125	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
200	650	0,28125	3,625	2,255	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
201	651	0,28125	3,625	2,255	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
202	652	0,28125	3,625	2,255	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
203	653	0,28125	3,625	2,255	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
204	654	0,28125	3,625	3,005	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
205	655	0,28125	3,625	3,005	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
206	656	0,28125	3,625	3,005	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
207	657	0,28125	3,625	3,005	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
208	658	0,28125	4,375	2,255	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
209	659	0,28125	4,375	2,255	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
210	660	0,28125	4,375	2,255	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
211	661	0,28125	4,375	2,255	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
212	662	0,28125	4,375	3,005	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
213	663	0,28125	4,375	3,005	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
214	664	0,28125	4,375	3,005	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
215	665	0,28125	4,375	3,005	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
216	666	0,109375	3,55952	3,51095	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
217	667	0,109375	3,55952	3,51095	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
218	668	0,109375	3,55952	3,51095	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
219	669	0,109375	3,55952	3,51095	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
220	670	0,140625	3,43519	3,75963	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
221	671	0,140625	3,43519	3,75963	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
222	672	0,140625	3,43519	3,75963	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
223	673	0,140625	3,43519	3,75963	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
224	674	0,109375	4,44048	3,51095	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
225	675	0,109375	4,44048	3,51095	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
226	676	0,109375	4,44048	3,51095	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
227	677	0,109375	4,44048	3,51095	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
228	678	0,140625	4,56481	3,75963	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
229	679	0,140625	4,56481	3,75963	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
230	680	0,140625	4,56481	3,75963	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
231	681	0,140625	4,56481	3,75963	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
232	682	0,109375	4,88095	3,07048	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
233	683	0,109375	4,88095	3,07048	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
234	684	0,109375	4,88095	3,07048	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
235	685	0,109375	4,88095	3,07048	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
236	686	0,140625	5,12963	3,19481	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
237	687	0,140625	5,12963	3,19481	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
238	688	0,140625	5,12963	3,19481	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
239	689	0,140625	5,12963	3,19481	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
240	643	0,109375	4,88095	2,18952	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
241	645	0,109375	4,88095	2,18952	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
242	647	0,109375	4,88095	2,18952	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
243	649	0,109375	4,88095	2,18952	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
244	642	0,140625	5,12963	2,06519	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
245	644	0,140625	5,12963	2,06519	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
246	646	0,140625	5,12963	2,06519	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
247	648	0,140625	5,12963	2,06519	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
248	693	0,058594	7,59028	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
249	697	0,058594	7,59028	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
250	701	0,058594	7,59028	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
251	705	0,058594	7,59028	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
252	693	0,019531	7,39583	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
253	697	0,019531	7,39583	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
254	701	0,019531	7,39583	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
255	705	0,019531	7,39583	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
256	711	0,058594	7,10417	1,49111	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
257	713	0,058594	7,10417	1,49111	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
258	715	0,058594	7,10417	1,49111	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
259	717	0,058594	7,10417	1,49111	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
260	711	0,019531	7,1875	1,71333	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
261	713	0,019531	7,1875	1,71333	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
262	715	0,019531	7,1875	1,71333	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
263	717	0,019531	7,1875	1,71333	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
264	719	0,210938	7,81944	2,06519	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
265	721	0,210938	7,81944	2,06519	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
266	723	0,210938	7,81944	2,06519	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
267	725	0,210938	7,81944	2,06519	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
268	727	0,210937	7,81944	3,19481	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
269	729	0,210937	7,81944	3,19481	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
270	731	0,210937	7,81944	3,19481	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
271	733	0,210937	7,81944	3,19481	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
272	734	0,164063	7,44643	2,18952	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
273	735	0,164063	7,44643	2,18952	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
274	736	0,164063	7,44643	2,18952	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
275	737	0,164063	7,44643	2,18952	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
276	738	0,164062	7,44643	3,07048	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
277	739	0,164062	7,44643	3,07048	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
278	740	0,164062	7,44643	3,07048	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
279	741	0,164062	7,44643	3,07048	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
280	743	0,058594	7,31944	3,58833	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
281	745	0,058594	7,31944	3,58833	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
282	747	0,058594	7,31944	3,58833	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
283	749	0,058594	7,31944	3,58833	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
284	743	0,019531	7,70833	3,755	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
285	745	0,019531	7,70833	3,755	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
286	747	0,019531	7,70833	3,755	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
287	749	0,019531	7,70833	3,755	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
288	751	0,058594	7,125	3,78278	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
289	753	0,058594	7,125	3,78278	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
290	755	0,058594	7,125	3,78278	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
291	757	0,058594	7,125	3,78278	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
292	751	0,019531	7,625	3,83833	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
293	753	0,019531	7,625	3,83833	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
294	755	0,019531	7,625	3,83833	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
295	757	0,019531	7,625	3,83833	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
296	758	0,109375	7,11905	2,18952	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
297	759	0,109375	7,11905	2,18952	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
298	760	0,109375	7,11905	2,18952	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
299	761	0,109375	7,11905	2,18952	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
300	742	0,109375	7,11905	3,07048	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
301	744	0,109375	7,11905	3,07048	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
302	746	0,109375	7,11905	3,07048	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
303	748	0,109375	7,11905	3,07048	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
304	762	0,140625	6,87037	2,06519	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
305	763	0,140625	6,87037	2,06519	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
306	764	0,140625	6,87037	2,06519	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
307	765	0,140625	6,87037	2,06519	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
308	750	0,140625	6,87037	3,19481	4,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
309	752	0,140625	6,87037	3,19481	5,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
310	754	0,140625	6,87037	3,19481	5,55	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
311	756	0,140625	6,87037	3,19481	6,05	225c843d-d753-4883-aa42-60ff84bcfac3
322	791	0,110435	0,13242	0,40546	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
323	795	0,110435	0,13242	0,40546	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
324	799	0,110435	0,13242	0,40546	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
325	803	0,110435	0,13242	0,40546	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
326	807	0,110435	0,13242	0,40546	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
327	809	0,226562	0,2542	1,06447	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
328	811	0,226562	0,2542	1,06447	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
329	813	0,226562	0,2542	1,06447	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
330	815	0,226562	0,2542	1,06447	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
331	342	0,226562	0,2542	1,06447	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
332	817	0,110435	0,39727	0,40546	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
333	819	0,110435	0,39727	0,40546	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
334	821	0,110435	0,39727	0,40546	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
335	823	0,110435	0,39727	0,40546	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
336	825	0,110435	0,39727	0,40546	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
337	826	0,226562	0,76259	1,06447	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
338	827	0,226562	0,76259	1,06447	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
339	828	0,226562	0,76259	1,06447	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
340	829	0,226562	0,76259	1,06447	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
341	162	0,226562	0,76259	1,06447	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
342	831	0,077344	0,40972	1,49111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
343	833	0,077344	0,40972	1,49111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
344	835	0,077344	0,40972	1,49111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
345	837	0,077344	0,40972	1,49111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
346	343	0,077344	0,40972	1,49111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
347	838	0,025781	0,60417	1,71333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
348	839	0,025781	0,60417	1,71333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
349	840	0,025781	0,60417	1,71333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
350	841	0,025781	0,60417	1,71333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
351	163	0,025781	0,60417	1,71333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
352	842	0,077344	0,89583	1,49111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
353	843	0,077344	0,89583	1,49111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
354	844	0,077344	0,89583	1,49111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
355	845	0,077344	0,89583	1,49111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
356	345	0,077344	0,89583	1,49111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
357	838	0,025781	0,8125	1,71333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
358	839	0,025781	0,8125	1,71333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
359	840	0,025781	0,8125	1,71333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
360	841	0,025781	0,8125	1,71333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
361	163	0,025781	0,8125	1,71333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
362	847	0,278438	0,18056	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
363	849	0,278438	0,18056	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
364	851	0,278438	0,18056	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
365	853	0,278438	0,18056	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
366	346	0,278438	0,18056	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
367	855	0,278438	0,18056	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
368	857	0,278438	0,18056	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
369	859	0,278438	0,18056	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
370	861	0,278438	0,18056	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
371	348	0,278438	0,18056	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
372	862	0,216563	0,55357	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
373	863	0,216563	0,55357	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
374	864	0,216563	0,55357	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
375	865	0,216563	0,55357	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
376	349	0,216563	0,55357	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
377	866	0,216563	0,55357	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
378	867	0,216563	0,55357	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
379	868	0,216563	0,55357	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
380	869	0,216563	0,55357	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
381	164	0,216563	0,55357	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
382	871	0,077344	0,68056	3,58833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
383	873	0,077344	0,68056	3,58833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
384	875	0,077344	0,68056	3,58833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
385	877	0,077344	0,68056	3,58833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
386	351	0,077344	0,68056	3,58833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
387	854	0,025781	0,29167	3,755	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
388	856	0,025781	0,29167	3,755	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
389	858	0,025781	0,29167	3,755	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
390	860	0,025781	0,29167	3,755	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
391	165	0,025781	0,29167	3,755	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
392	879	0,077344	0,875	3,78278	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
393	881	0,077344	0,875	3,78278	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
394	883	0,077344	0,875	3,78278	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
395	885	0,077344	0,875	3,78278	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
396	352	0,077344	0,875	3,78278	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
397	854	0,025781	0,375	3,83833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
398	856	0,025781	0,375	3,83833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
399	858	0,025781	0,375	3,83833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
400	860	0,025781	0,375	3,83833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
401	165	0,025781	0,375	3,83833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
402	886	0,144375	0,88095	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
403	887	0,144375	0,88095	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
404	888	0,144375	0,88095	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
405	889	0,144375	0,88095	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
406	353	0,144375	0,88095	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
407	870	0,144375	0,88095	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
408	872	0,144375	0,88095	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
409	874	0,144375	0,88095	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
410	876	0,144375	0,88095	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
411	350	0,144375	0,88095	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
412	890	0,185625	1,12963	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
413	891	0,185625	1,12963	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
414	892	0,185625	1,12963	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
415	893	0,185625	1,12963	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
416	354	0,185625	1,12963	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
417	878	0,185625	1,12963	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
418	880	0,185625	1,12963	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
419	882	0,185625	1,12963	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
420	884	0,185625	1,12963	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
421	166	0,185625	1,12963	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
422	895	0,118594	0,36141	4,01043	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
423	897	0,118594	0,36141	4,01043	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
424	899	0,118594	0,36141	4,01043	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
425	901	0,118594	0,36141	4,01043	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
426	903	0,118594	0,36141	4,01043	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
427	905	0,149531	0,45474	4,25931	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
428	907	0,149531	0,45474	4,25931	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
429	909	0,149531	0,45474	4,25931	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
430	911	0,149531	0,45474	4,25931	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
431	913	0,149531	0,45474	4,25931	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
432	914	0,118594	1,08424	4,01043	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
433	915	0,118594	1,08424	4,01043	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
434	916	0,118594	1,08424	4,01043	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
435	917	0,118594	1,08424	4,01043	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
436	918	0,118594	1,08424	4,01043	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
437	919	0,149531	1,36422	4,25931	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
438	920	0,149531	1,36422	4,25931	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
439	921	0,149531	1,36422	4,25931	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
440	922	0,149531	1,36422	4,25931	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
441	923	0,149531	1,36422	4,25931	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
442	925	0,092813	1,70833	3,99111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
443	927	0,092813	1,70833	3,99111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
444	929	0,092813	1,70833	3,99111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
445	931	0,092813	1,70833	3,99111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
446	933	0,092813	1,70833	3,99111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
447	919	0,030938	1,875	4,21333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
448	920	0,030938	1,875	4,21333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
449	921	0,030938	1,875	4,21333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
450	922	0,030938	1,875	4,21333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
451	923	0,030938	1,875	4,21333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
452	935	0,092813	2,29167	3,99111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
453	937	0,092813	2,29167	3,99111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
454	939	0,092813	2,29167	3,99111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
455	941	0,092813	2,29167	3,99111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
456	942	0,092813	2,29167	3,99111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
457	919	0,030938	2,125	4,21333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
458	920	0,030938	2,125	4,21333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
459	921	0,030938	2,125	4,21333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
460	922	0,030938	2,125	4,21333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
461	923	0,030938	2,125	4,21333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
462	944	0,278438	1,43056	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
463	946	0,278438	1,43056	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
464	948	0,278438	1,43056	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
465	950	0,278438	1,43056	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
466	952	0,278438	1,43056	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
467	954	0,216563	1,80357	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
468	956	0,216563	1,80357	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
469	958	0,216563	1,80357	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
470	960	0,216563	1,80357	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
471	962	0,216563	1,80357	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
472	963	0,278438	1,43056	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
473	964	0,278438	1,43056	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
474	965	0,278438	1,43056	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
475	966	0,278438	1,43056	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
476	967	0,278438	1,43056	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
477	968	0,216563	1,80357	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
478	969	0,216563	1,80357	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
479	970	0,216563	1,80357	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
480	971	0,216563	1,80357	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
481	972	0,216563	1,80357	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
482	973	0,092813	1,72917	3,78278	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
483	974	0,092813	1,72917	3,78278	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
484	975	0,092813	1,72917	3,78278	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
485	976	0,092813	1,72917	3,78278	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
486	977	0,092813	1,72917	3,78278	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
487	934	0,030938	2,3125	3,83833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
488	936	0,030938	2,3125	3,83833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
489	938	0,030938	2,3125	3,83833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
490	940	0,030938	2,3125	3,83833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
491	171	0,030938	2,3125	3,83833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
492	978	0,092812	2,02083	3,58833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
493	979	0,092812	2,02083	3,58833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
494	980	0,092812	2,02083	3,58833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
495	981	0,092813	2,02083	3,58833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
496	982	0,092813	2,02083	3,58833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
497	934	0,030938	2,4375	3,755	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
498	936	0,030938	2,4375	3,755	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
499	938	0,030938	2,4375	3,755	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
500	940	0,030938	2,4375	3,755	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
501	171	0,030938	2,4375	3,755	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
502	983	0,216563	2,19643	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
503	984	0,216563	2,19643	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
504	985	0,216563	2,19643	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
505	986	0,216563	2,19643	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
506	987	0,216563	2,19643	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
507	988	0,278438	2,56944	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
508	989	0,278438	2,56944	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
509	990	0,278438	2,56944	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
510	991	0,278438	2,56944	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
511	360	0,278438	2,56944	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
512	992	0,216563	2,19643	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
513	993	0,216563	2,19643	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
514	994	0,216563	2,19643	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
515	995	0,216563	2,19643	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
516	996	0,216563	2,19643	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
517	997	0,278438	2,56944	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
518	998	0,278438	2,56944	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
519	999	0,278438	2,56944	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
520	1000	0,278438	2,56944	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
521	167	0,278438	2,56944	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
522	1002	0,102713	1,625	1,41542	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
523	1004	0,102713	1,625	1,41542	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
524	1006	0,102713	1,625	1,41542	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
525	1008	0,102713	1,625	1,41542	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
526	1010	0,102713	1,625	1,41542	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
527	992	0,113231	2	1,64417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
528	993	0,113231	2	1,64417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
529	994	0,113231	2	1,64417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
530	995	0,113231	2	1,64417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
531	996	0,113231	2	1,64417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
532	1012	0,092194	2	1,22917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
533	1014	0,092194	2	1,22917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
534	1016	0,092194	2	1,22917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
535	1018	0,092194	2	1,22917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
536	1020	0,092194	2	1,22917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
537	997	0,102713	2,375	1,41542	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
538	998	0,102713	2,375	1,41542	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
539	999	0,102713	2,375	1,41542	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
540	1000	0,102713	2,375	1,41542	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
541	167	0,102713	2,375	1,41542	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
542	1022	0,119543	0,59278	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
543	1024	0,119543	0,59278	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
544	1026	0,119543	0,59278	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
545	1028	0,119543	0,59278	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
546	1030	0,119543	0,59278	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
547	826	0,039848	0,96833	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
548	827	0,039848	0,96833	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
549	828	0,039848	0,96833	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
550	829	0,039848	0,96833	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
551	162	0,039848	0,96833	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
552	1032	0,119543	0,865	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
553	1034	0,119543	0,865	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
554	1036	0,119543	0,865	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
555	1038	0,119543	0,865	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
556	1040	0,119543	0,865	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
557	826	0,039848	1,085	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
558	827	0,039848	1,085	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
559	828	0,039848	1,085	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
560	829	0,039848	1,085	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
561	162	0,039848	1,085	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
562	1044	0,153326	2,34417	-1,27028	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
563	1048	0,153326	2,34417	-1,27028	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
564	1052	0,153326	2,34417	-1,27028	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
565	1056	0,153326	2,34417	-1,27028	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
566	1060	0,153326	2,34417	-1,27028	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
567	1061	0,051109	2,1475	-1,15583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
568	1062	0,051109	2,1475	-1,15583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
569	1063	0,051109	2,1475	-1,15583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
570	1064	0,051109	2,1475	-1,15583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
571	1065	0,051109	2,1475	-1,15583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
572	1067	0,153326	3,0325	-0,58194	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
573	1069	0,153326	3,0325	-0,58194	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
574	1071	0,153326	3,0325	-0,58194	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
575	1073	0,153326	3,0325	-0,58194	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
576	1075	0,153326	3,0325	-0,58194	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
577	1061	0,051109	2,4425	-0,86083	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
578	1062	0,051109	2,4425	-0,86083	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
579	1063	0,051109	2,4425	-0,86083	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
580	1064	0,051109	2,4425	-0,86083	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
581	1065	0,051109	2,4425	-0,86083	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
582	1078	0,213469	3,22611	1,11167	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
583	1081	0,213469	3,22611	1,11167	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
584	1084	0,213469	3,22611	1,11167	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
585	1087	0,213469	3,22611	1,11167	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
586	1089	0,213469	3,22611	1,11167	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
587	1090	0,071156	3,66833	1,265	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
588	1091	0,071156	3,66833	1,265	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
589	1092	0,071156	3,66833	1,265	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
590	1093	0,071156	3,66833	1,265	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
591	168	0,071156	3,66833	1,265	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
592	1094	0,213469	3,62278	0,575	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
593	1095	0,213469	3,62278	0,575	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
594	1096	0,213469	3,62278	0,575	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
595	1097	0,213469	3,62278	0,575	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
596	1098	0,213469	3,62278	0,575	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
597	1090	0,071156	3,83833	1,035	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
598	1091	0,071156	3,83833	1,035	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
599	1092	0,071156	3,83833	1,035	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
600	1093	0,071156	3,83833	1,035	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
601	168	0,071156	3,83833	1,035	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
602	1100	0,078557	3,91056	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
603	1102	0,078557	3,91056	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
604	1104	0,078557	3,91056	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
605	1106	0,078557	3,91056	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
606	1108	0,078557	3,91056	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
607	1090	0,026186	3,96167	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
608	1091	0,026186	3,96167	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
609	1092	0,026186	3,96167	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
610	1093	0,026186	3,96167	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
611	168	0,026186	3,96167	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
612	1110	0,078557	4,08944	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
613	1112	0,078557	4,08944	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
614	1114	0,078557	4,08944	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
615	1116	0,078557	4,08944	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
616	1118	0,078557	4,08944	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
617	1090	0,026186	4,03833	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
618	1091	0,026186	4,03833	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
619	1092	0,026186	4,03833	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
620	1093	0,026186	4,03833	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
621	168	0,026186	4,03833	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
622	1120	0,077344	3,10417	1,49111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
623	1122	0,077344	3,10417	1,49111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
624	1124	0,077344	3,10417	1,49111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
625	1126	0,077344	3,10417	1,49111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
626	356	0,077344	3,10417	1,49111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
627	1127	0,025781	3,1875	1,71333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
628	1128	0,025781	3,1875	1,71333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
629	1129	0,025781	3,1875	1,71333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
630	1130	0,025781	3,1875	1,71333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
631	169	0,025781	3,1875	1,71333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
632	1131	0,077344	3,59028	1,49111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
633	1132	0,077344	3,59028	1,49111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
634	1133	0,077344	3,59028	1,49111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
635	1134	0,077344	3,59028	1,49111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
636	358	0,077344	3,59028	1,49111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
637	1127	0,025781	3,39583	1,71333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
638	1128	0,025781	3,39583	1,71333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
639	1129	0,025781	3,39583	1,71333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
640	1130	0,025781	3,39583	1,71333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
641	169	0,025781	3,39583	1,71333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
642	1135	0,185625	2,87037	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
643	1136	0,185625	2,87037	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
644	1137	0,185625	2,87037	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
645	1138	0,185625	2,87037	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
646	359	0,185625	2,87037	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
647	1139	0,185625	2,87037	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
648	1140	0,185625	2,87037	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
649	1141	0,185625	2,87037	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
650	1142	0,185625	2,87037	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
651	361	0,185625	2,87037	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
652	1143	0,144375	3,11905	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
653	1144	0,144375	3,11905	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
654	1145	0,144375	3,11905	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
655	1146	0,144375	3,11905	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
656	362	0,144375	3,11905	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
657	1147	0,144375	3,11905	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
658	1148	0,144375	3,11905	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
659	1149	0,144375	3,11905	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
660	1150	0,144375	3,11905	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
661	170	0,144375	3,11905	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
662	1152	0,092813	3,72917	1,78278	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
663	1154	0,092813	3,72917	1,78278	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
664	1156	0,092813	3,72917	1,78278	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
665	1158	0,092813	3,72917	1,78278	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
666	363	0,092813	3,72917	1,78278	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
667	1159	0,030938	4,3125	1,83833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
668	1160	0,030938	4,3125	1,83833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
669	1161	0,030938	4,3125	1,83833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
670	1162	0,030938	4,3125	1,83833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
671	172	0,030938	4,3125	1,83833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
672	1163	0,092813	4,02083	1,58833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
673	1164	0,092813	4,02083	1,58833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
674	1165	0,092813	4,02083	1,58833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
675	1166	0,092813	4,02083	1,58833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
676	365	0,092813	4,02083	1,58833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
677	1159	0,030938	4,4375	1,755	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
678	1160	0,030938	4,4375	1,755	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
679	1161	0,030938	4,4375	1,755	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
680	1162	0,030938	4,4375	1,755	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
681	172	0,030938	4,4375	1,755	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
682	1168	0,077344	4,40972	1,49111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
683	1170	0,077344	4,40972	1,49111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
684	1172	0,077344	4,40972	1,49111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
685	1174	0,077344	4,40972	1,49111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
686	367	0,077344	4,40972	1,49111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
687	1159	0,025781	4,60417	1,71333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
688	1160	0,025781	4,60417	1,71333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
689	1161	0,025781	4,60417	1,71333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
690	1162	0,025781	4,60417	1,71333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
691	172	0,025781	4,60417	1,71333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
692	1176	0,077344	4,89583	1,49111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
693	1178	0,077344	4,89583	1,49111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
694	1180	0,077344	4,89583	1,49111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
695	1182	0,077344	4,89583	1,49111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
696	368	0,077344	4,89583	1,49111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
697	1159	0,025781	4,8125	1,71333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
698	1160	0,025781	4,8125	1,71333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
699	1161	0,025781	4,8125	1,71333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
700	1162	0,025781	4,8125	1,71333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
701	172	0,025781	4,8125	1,71333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
702	1183	0,37125	3,625	2,255	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
703	1184	0,37125	3,625	2,255	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
704	1185	0,37125	3,625	2,255	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
705	1186	0,37125	3,625	2,255	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
706	369	0,37125	3,625	2,255	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
707	1187	0,37125	3,625	3,005	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
708	1188	0,37125	3,625	3,005	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
709	1189	0,37125	3,625	3,005	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
710	1190	0,37125	3,625	3,005	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
711	370	0,37125	3,625	3,005	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
712	1191	0,37125	4,375	2,255	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
713	1192	0,37125	4,375	2,255	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
714	1193	0,37125	4,375	2,255	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
715	1194	0,37125	4,375	2,255	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
716	371	0,37125	4,375	2,255	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
717	1195	0,37125	4,375	3,005	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
718	1196	0,37125	4,375	3,005	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
719	1197	0,37125	4,375	3,005	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
720	1198	0,37125	4,375	3,005	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
721	174	0,37125	4,375	3,005	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
722	1199	0,144375	3,55952	3,51095	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
723	1200	0,144375	3,55952	3,51095	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
724	1201	0,144375	3,55952	3,51095	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
725	1202	0,144375	3,55952	3,51095	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
726	372	0,144375	3,55952	3,51095	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
727	1203	0,185625	3,43519	3,75963	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
728	1204	0,185625	3,43519	3,75963	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
729	1205	0,185625	3,43519	3,75963	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
730	1206	0,185625	3,43519	3,75963	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
731	373	0,185625	3,43519	3,75963	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
732	1207	0,144375	4,44048	3,51095	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
733	1208	0,144375	4,44048	3,51095	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
734	1209	0,144375	4,44048	3,51095	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
735	1210	0,144375	4,44048	3,51095	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
736	374	0,144375	4,44048	3,51095	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
737	1211	0,185625	4,56481	3,75963	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
738	1212	0,185625	4,56481	3,75963	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
739	1213	0,185625	4,56481	3,75963	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
740	1214	0,185625	4,56481	3,75963	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
741	175	0,185625	4,56481	3,75963	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
742	1215	0,144375	4,88095	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
743	1216	0,144375	4,88095	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
744	1217	0,144375	4,88095	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
745	1218	0,144375	4,88095	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
746	375	0,144375	4,88095	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
747	1219	0,185625	5,12963	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
748	1220	0,185625	5,12963	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
749	1221	0,185625	5,12963	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
750	1222	0,185625	5,12963	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
751	376	0,185625	5,12963	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
752	1176	0,144375	4,88095	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
753	1178	0,144375	4,88095	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
754	1180	0,144375	4,88095	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
755	1182	0,144375	4,88095	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
756	368	0,144375	4,88095	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
757	1175	0,185625	5,12963	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
758	1177	0,185625	5,12963	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
759	1179	0,185625	5,12963	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
760	1181	0,185625	5,12963	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
761	173	0,185625	5,12963	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
762	1224	0,12375	2,59028	4,28278	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
763	1226	0,12375	2,59028	4,28278	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
764	1228	0,12375	2,59028	4,28278	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
765	1230	0,12375	2,59028	4,28278	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
766	1232	0,12375	2,59028	4,28278	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
767	1233	0,04125	3,39583	4,33833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
768	1234	0,04125	3,39583	4,33833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
769	1235	0,04125	3,39583	4,33833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
770	1236	0,04125	3,39583	4,33833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
771	1237	0,04125	3,39583	4,33833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
772	1238	0,12375	2,88194	4,08833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
773	1239	0,12375	2,88194	4,08833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
774	1240	0,12375	2,88194	4,08833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
775	1241	0,12375	2,88194	4,08833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
776	1242	0,12375	2,88194	4,08833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
777	1233	0,04125	3,52083	4,255	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
778	1234	0,04125	3,52083	4,255	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
779	1235	0,04125	3,52083	4,255	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
780	1236	0,04125	3,52083	4,255	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
781	1237	0,04125	3,52083	4,255	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
782	1243	0,154688	3,51389	3,99111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
783	1244	0,154688	3,51389	3,99111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
784	1245	0,154688	3,51389	3,99111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
785	1246	0,154688	3,51389	3,99111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
786	1247	0,154688	3,51389	3,99111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
787	1233	0,051563	3,79167	4,21333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
788	1234	0,051563	3,79167	4,21333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
789	1235	0,051563	3,79167	4,21333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
790	1236	0,051563	3,79167	4,21333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
791	1237	0,051563	3,79167	4,21333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
792	1248	0,154688	4,48611	3,99111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
793	1249	0,154688	4,48611	3,99111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
794	1250	0,154688	4,48611	3,99111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
795	1251	0,154688	4,48611	3,99111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
796	1252	0,154688	4,48611	3,99111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
797	1233	0,051563	4,20833	4,21333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
798	1234	0,051563	4,20833	4,21333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
799	1235	0,051563	4,20833	4,21333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
800	1236	0,051563	4,20833	4,21333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
801	1237	0,051563	4,20833	4,21333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
802	1255	0,140357	1,37583	-0,21028	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
803	1258	0,140357	1,37583	-0,21028	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
804	1261	0,140357	1,37583	-0,21028	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
805	1264	0,140357	1,37583	-0,21028	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
806	1267	0,140357	1,37583	-0,21028	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
807	1268	0,046786	1,7325	-0,09583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
808	1269	0,046786	1,7325	-0,09583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
809	1270	0,046786	1,7325	-0,09583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
810	1271	0,046786	1,7325	-0,09583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
811	1272	0,046786	1,7325	-0,09583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
812	1273	0,140357	1,79194	-0,62639	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
813	1274	0,140357	1,79194	-0,62639	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
814	1275	0,140357	1,79194	-0,62639	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
815	1276	0,140357	1,79194	-0,62639	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
816	1277	0,140357	1,79194	-0,62639	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
817	1268	0,046786	1,91083	-0,27417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
818	1269	0,046786	1,91083	-0,27417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
819	1270	0,046786	1,91083	-0,27417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
820	1271	0,046786	1,91083	-0,27417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
821	1272	0,046786	1,91083	-0,27417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
822	1279	0,140357	1,37583	0,23139	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
823	1281	0,140357	1,37583	0,23139	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
824	1283	0,140357	1,37583	0,23139	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
825	1285	0,140357	1,37583	0,23139	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
826	1287	0,140357	1,37583	0,23139	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
827	1011	0,046786	1,7325	0,69917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
828	1013	0,046786	1,7325	0,69917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
829	1015	0,046786	1,7325	0,69917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
830	1017	0,046786	1,7325	0,69917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
831	1019	0,046786	1,7325	0,69917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
832	1288	0,140357	1,79194	0,2275	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
833	1289	0,140357	1,79194	0,2275	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
834	1290	0,140357	1,79194	0,2275	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
835	1291	0,140357	1,79194	0,2275	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
836	1292	0,140357	1,79194	0,2275	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
837	1011	0,046786	1,91083	0,6975	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
838	1013	0,046786	1,91083	0,6975	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
839	1015	0,046786	1,91083	0,6975	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
840	1017	0,046786	1,91083	0,6975	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
841	1019	0,046786	1,91083	0,6975	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
842	1293	0,141149	1,20917	0,51083	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
843	1294	0,141149	1,20917	0,51083	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
844	1295	0,141149	1,20917	0,51083	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
845	1296	0,141149	1,20917	0,51083	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
846	1297	0,141149	1,20917	0,51083	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
847	826	0,04705	1,2325	1,0075	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
848	827	0,04705	1,2325	1,0075	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
849	828	0,04705	1,2325	1,0075	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
850	829	0,04705	1,2325	1,0075	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
851	162	0,04705	1,2325	1,0075	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
852	1001	0,141149	1,62528	0,91917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
853	1003	0,141149	1,62528	0,91917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
854	1005	0,141149	1,62528	0,91917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
855	1007	0,141149	1,62528	0,91917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
856	1009	0,141149	1,62528	0,91917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
857	826	0,04705	1,41083	1,1825	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
858	827	0,04705	1,41083	1,1825	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
859	828	0,04705	1,41083	1,1825	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
860	829	0,04705	1,41083	1,1825	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
861	162	0,04705	1,41083	1,1825	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
862	1299	0,140357	2,20806	-0,62639	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
863	1301	0,140357	2,20806	-0,62639	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
864	1303	0,140357	2,20806	-0,62639	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
865	1305	0,140357	2,20806	-0,62639	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
866	1307	0,140357	2,20806	-0,62639	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
867	1268	0,046786	2,08917	-0,27417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
868	1269	0,046786	2,08917	-0,27417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
869	1270	0,046786	2,08917	-0,27417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
870	1271	0,046786	2,08917	-0,27417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
871	1272	0,046786	2,08917	-0,27417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
872	1309	0,140357	2,62417	-0,21028	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
873	1311	0,140357	2,62417	-0,21028	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
874	1313	0,140357	2,62417	-0,21028	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
875	1315	0,140357	2,62417	-0,21028	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
876	1317	0,140357	2,62417	-0,21028	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
877	1268	0,046786	2,2675	-0,09583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
878	1269	0,046786	2,2675	-0,09583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
879	1270	0,046786	2,2675	-0,09583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
880	1271	0,046786	2,2675	-0,09583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
881	1272	0,046786	2,2675	-0,09583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
882	1318	0,092689	2,58194	-0,62417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
883	1319	0,092689	2,58194	-0,62417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
884	1320	0,092689	2,58194	-0,62417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
885	1321	0,092689	2,58194	-0,62417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
886	1322	0,092689	2,58194	-0,62417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
887	1308	0,030896	2,86083	-0,2675	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
888	1310	0,030896	2,86083	-0,2675	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
889	1312	0,030896	2,86083	-0,2675	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
890	1314	0,030896	2,86083	-0,2675	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
891	1316	0,030896	2,86083	-0,2675	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
892	1323	0,092689	3,27028	-0,20806	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
893	1324	0,092689	3,27028	-0,20806	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
894	1325	0,092689	3,27028	-0,20806	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
895	1326	0,092689	3,27028	-0,20806	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
896	1327	0,092689	3,27028	-0,20806	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
897	1308	0,030896	3,15583	-0,08917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
898	1310	0,030896	3,15583	-0,08917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
899	1312	0,030896	3,15583	-0,08917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
900	1314	0,030896	3,15583	-0,08917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
901	1316	0,030896	3,15583	-0,08917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
902	1329	0,183125	2,37472	0,30083	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
903	1331	0,183125	2,37472	0,30083	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
904	1333	0,183125	2,37472	0,30083	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
905	1335	0,183125	2,37472	0,30083	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
906	1337	0,183125	2,37472	0,30083	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
907	997	0,061042	2,58917	0,9175	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
908	998	0,061042	2,58917	0,9175	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
909	999	0,061042	2,58917	0,9175	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
910	1000	0,061042	2,58917	0,9175	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
911	167	0,061042	2,58917	0,9175	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
912	1338	0,183125	2,79083	0,30472	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
913	1339	0,183125	2,79083	0,30472	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
914	1340	0,183125	2,79083	0,30472	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
915	1341	0,183125	2,79083	0,30472	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
916	1342	0,183125	2,79083	0,30472	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
917	997	0,061042	2,7675	0,91917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
918	998	0,061042	2,7675	0,91917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
919	999	0,061042	2,7675	0,91917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
920	1000	0,061042	2,7675	0,91917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
921	167	0,061042	2,7675	0,91917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
922	1343	0,098381	2,14583	0,49583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
923	1344	0,098381	2,14583	0,49583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
924	1345	0,098381	2,14583	0,49583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
925	1346	0,098381	2,14583	0,49583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
926	1347	0,098381	2,14583	0,49583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
927	1011	0,032794	2,0625	0,8125	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
928	1013	0,032794	2,0625	0,8125	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
929	1015	0,032794	2,0625	0,8125	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
930	1017	0,032794	2,0625	0,8125	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
931	1019	0,032794	2,0625	0,8125	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
932	1012	0,098381	2,4375	1,03639	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
933	1014	0,098381	2,4375	1,03639	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
934	1016	0,098381	2,4375	1,03639	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
935	1018	0,098381	2,4375	1,03639	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
936	1020	0,098381	2,4375	1,03639	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
937	1011	0,032794	2,1875	1,04417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
938	1013	0,032794	2,1875	1,04417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
939	1015	0,032794	2,1875	1,04417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
940	1017	0,032794	2,1875	1,04417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
941	1019	0,032794	2,1875	1,04417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
942	1348	0,119543	3,135	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
943	1349	0,119543	3,135	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
944	1350	0,119543	3,135	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
945	1351	0,119543	3,135	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
946	1352	0,119543	3,135	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
947	997	0,039848	2,915	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
948	998	0,039848	2,915	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
949	999	0,039848	2,915	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
950	1000	0,039848	2,915	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
951	167	0,039848	2,915	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
952	1076	0,119543	3,40722	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
953	1079	0,119543	3,40722	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
954	1082	0,119543	3,40722	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
955	1085	0,119543	3,40722	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
956	1088	0,119543	3,40722	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
957	997	0,039848	3,03167	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
958	998	0,039848	3,03167	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
959	999	0,039848	3,03167	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
960	1000	0,039848	3,03167	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
961	167	0,039848	3,03167	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
962	1355	0,153326	0,9675	-0,58194	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
963	1358	0,153326	0,9675	-0,58194	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
964	1361	0,153326	0,9675	-0,58194	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
965	1364	0,153326	0,9675	-0,58194	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
966	1367	0,153326	0,9675	-0,58194	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
967	1061	0,051109	1,5575	-0,86083	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
968	1062	0,051109	1,5575	-0,86083	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
969	1063	0,051109	1,5575	-0,86083	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
970	1064	0,051109	1,5575	-0,86083	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
971	1065	0,051109	1,5575	-0,86083	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
972	1043	0,153326	1,65583	-1,27028	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
973	1047	0,153326	1,65583	-1,27028	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
974	1051	0,153326	1,65583	-1,27028	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
975	1055	0,153326	1,65583	-1,27028	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
976	1059	0,153326	1,65583	-1,27028	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
977	1061	0,051109	1,8525	-1,15583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
978	1062	0,051109	1,8525	-1,15583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
979	1063	0,051109	1,8525	-1,15583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
980	1064	0,051109	1,8525	-1,15583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
981	1065	0,051109	1,8525	-1,15583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
982	1368	0,092689	0,72972	-0,20806	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
983	1369	0,092689	0,72972	-0,20806	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
984	1370	0,092689	0,72972	-0,20806	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
985	1371	0,092689	0,72972	-0,20806	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
986	1372	0,092689	0,72972	-0,20806	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
987	1031	0,030896	0,84417	-0,08917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
988	1033	0,030896	0,84417	-0,08917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
989	1035	0,030896	0,84417	-0,08917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
990	1037	0,030896	0,84417	-0,08917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
991	1039	0,030896	0,84417	-0,08917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
992	1253	0,092689	1,41806	-0,62417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
993	1256	0,092689	1,41806	-0,62417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
994	1259	0,092689	1,41806	-0,62417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
995	1262	0,092689	1,41806	-0,62417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
996	1265	0,092689	1,41806	-0,62417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
997	1031	0,030896	1,13917	-0,2675	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
998	1033	0,030896	1,13917	-0,2675	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
999	1035	0,030896	1,13917	-0,2675	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1000	1037	0,030896	1,13917	-0,2675	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1001	1039	0,030896	1,13917	-0,2675	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1092	1474	0,092813	5,70833	3,99111	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1093	1475	0,092813	5,70833	3,99111	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1094	1476	0,092813	5,70833	3,99111	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1095	1477	0,092813	5,70833	3,99111	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1096	1478	0,092813	5,70833	3,99111	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1097	1474	0,030938	5,875	4,21333	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1098	1475	0,030938	5,875	4,21333	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1099	1476	0,030938	5,875	4,21333	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1100	1477	0,030938	5,875	4,21333	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1101	1478	0,030938	5,875	4,21333	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1127	1509	0,030938	5,6875	3,83833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1128	1510	0,030938	5,6875	3,83833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1129	1511	0,030938	5,6875	3,83833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1130	1512	0,030938	5,6875	3,83833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1131	1513	0,030938	5,6875	3,83833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1137	1514	0,030937	5,5625	3,755	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1138	1515	0,030937	5,5625	3,755	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1139	1516	0,030937	5,5625	3,755	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1140	1517	0,030937	5,5625	3,755	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1141	1518	0,030937	5,5625	3,755	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1142	1519	0,216563	5,80357	3,07048	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1143	1520	0,216563	5,80357	3,07048	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1144	1521	0,216563	5,80357	3,07048	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1145	1522	0,216563	5,80357	3,07048	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1146	1523	0,216563	5,80357	3,07048	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1147	1219	0,278438	5,43056	3,19481	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1148	1220	0,278438	5,43056	3,19481	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1149	1221	0,278438	5,43056	3,19481	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1150	1222	0,278438	5,43056	3,19481	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1151	376	0,278438	5,43056	3,19481	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1152	1524	0,216563	5,80357	2,18952	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1153	1525	0,216563	5,80357	2,18952	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1154	1526	0,216563	5,80357	2,18952	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1155	1527	0,216563	5,80357	2,18952	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1156	1528	0,216563	5,80357	2,18952	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1157	1175	0,278438	5,43056	2,06519	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1158	1177	0,278438	5,43056	2,06519	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1159	1179	0,278438	5,43056	2,06519	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1160	1181	0,278438	5,43056	2,06519	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1161	173	0,278438	5,43056	2,06519	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1177	1175	0,102713	5,625	1,41542	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1178	1177	0,102713	5,625	1,41542	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1179	1179	0,102713	5,625	1,41542	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1180	1181	0,102713	5,625	1,41542	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1181	173	0,102713	5,625	1,41542	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1202	1572	0,153326	5,65583	-1,27028	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1203	1576	0,153326	5,65583	-1,27028	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1204	1580	0,153326	5,65583	-1,27028	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1205	1584	0,153326	5,65583	-1,27028	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1206	1588	0,153326	5,65583	-1,27028	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1207	1572	0,051109	5,8525	-1,15583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1208	1576	0,051109	5,8525	-1,15583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1209	1580	0,051109	5,8525	-1,15583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1210	1584	0,051109	5,8525	-1,15583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1211	1588	0,051109	5,8525	-1,15583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1212	1594	0,153326	4,9675	-0,58194	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1213	1595	0,153326	4,9675	-0,58194	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1214	1596	0,153326	4,9675	-0,58194	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1215	1597	0,153326	4,9675	-0,58194	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1216	1598	0,153326	4,9675	-0,58194	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1217	1594	0,051109	5,5575	-0,86083	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1218	1595	0,051109	5,5575	-0,86083	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1219	1596	0,051109	5,5575	-0,86083	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1220	1597	0,051109	5,5575	-0,86083	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1221	1598	0,051109	5,5575	-0,86083	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1222	1600	0,213469	4,77389	1,11167	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1223	1602	0,213469	4,77389	1,11167	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1224	1604	0,213469	4,77389	1,11167	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1225	1606	0,213469	4,77389	1,11167	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1226	1608	0,213469	4,77389	1,11167	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1227	1600	0,071156	4,33167	1,265	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1228	1602	0,071156	4,33167	1,265	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1229	1604	0,071156	4,33167	1,265	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1230	1606	0,071156	4,33167	1,265	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1231	1608	0,071156	4,33167	1,265	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1232	1110	0,213469	4,37722	0,575	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1233	1112	0,213469	4,37722	0,575	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1234	1114	0,213469	4,37722	0,575	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1235	1116	0,213469	4,37722	0,575	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1236	1118	0,213469	4,37722	0,575	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1237	1110	0,071156	4,16167	1,035	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1238	1112	0,071156	4,16167	1,035	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1239	1114	0,071156	4,16167	1,035	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1240	1116	0,071156	4,16167	1,035	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1241	1118	0,071156	4,16167	1,035	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1242	1610	0,12375	5,40972	4,28278	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1243	1612	0,12375	5,40972	4,28278	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1244	1614	0,12375	5,40972	4,28278	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1245	1616	0,12375	5,40972	4,28278	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1246	1618	0,12375	5,40972	4,28278	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1247	1610	0,04125	4,60417	4,33833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1248	1612	0,04125	4,60417	4,33833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1249	1614	0,04125	4,60417	4,33833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1250	1616	0,04125	4,60417	4,33833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1251	1618	0,04125	4,60417	4,33833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1252	1248	0,12375	5,11806	4,08833	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1253	1249	0,12375	5,11806	4,08833	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1254	1250	0,12375	5,11806	4,08833	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1255	1251	0,12375	5,11806	4,08833	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1256	1252	0,12375	5,11806	4,08833	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1257	1248	0,04125	4,47917	4,255	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1258	1249	0,04125	4,47917	4,255	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1259	1250	0,04125	4,47917	4,255	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1260	1251	0,04125	4,47917	4,255	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1261	1252	0,04125	4,47917	4,255	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1322	1665	0,140357	5,79194	-0,62639	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1323	1667	0,140357	5,79194	-0,62639	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1324	1669	0,140357	5,79194	-0,62639	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1325	1671	0,140357	5,79194	-0,62639	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1326	1673	0,140357	5,79194	-0,62639	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1327	1665	0,046786	5,91083	-0,27417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1328	1667	0,046786	5,91083	-0,27417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1329	1669	0,046786	5,91083	-0,27417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1330	1671	0,046786	5,91083	-0,27417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1331	1673	0,046786	5,91083	-0,27417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1332	1675	0,140357	5,37583	-0,21028	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1333	1677	0,140357	5,37583	-0,21028	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1334	1679	0,140357	5,37583	-0,21028	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1335	1681	0,140357	5,37583	-0,21028	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1336	1683	0,140357	5,37583	-0,21028	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1337	1675	0,046786	5,7325	-0,09583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1338	1677	0,046786	5,7325	-0,09583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1339	1679	0,046786	5,7325	-0,09583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1340	1681	0,046786	5,7325	-0,09583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1341	1683	0,046786	5,7325	-0,09583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1342	1684	0,092689	5,41806	-0,62417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1343	1685	0,092689	5,41806	-0,62417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1344	1686	0,092689	5,41806	-0,62417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1345	1687	0,092689	5,41806	-0,62417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1346	1688	0,092689	5,41806	-0,62417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1347	1684	0,030896	5,13917	-0,2675	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1348	1685	0,030896	5,13917	-0,2675	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1349	1686	0,030896	5,13917	-0,2675	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1350	1687	0,030896	5,13917	-0,2675	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1351	1688	0,030896	5,13917	-0,2675	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1352	1689	0,092689	4,72972	-0,20806	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1353	1690	0,092689	4,72972	-0,20806	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1354	1691	0,092689	4,72972	-0,20806	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1355	1692	0,092689	4,72972	-0,20806	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1356	1693	0,092689	4,72972	-0,20806	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1357	1689	0,030896	4,84417	-0,08917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1358	1690	0,030896	4,84417	-0,08917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1359	1691	0,030896	4,84417	-0,08917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1360	1692	0,030896	4,84417	-0,08917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1361	1693	0,030896	4,84417	-0,08917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1362	1695	0,183125	5,62528	0,30083	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1363	1697	0,183125	5,62528	0,30083	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1364	1699	0,183125	5,62528	0,30083	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1365	1701	0,183125	5,62528	0,30083	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1366	1703	0,183125	5,62528	0,30083	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1367	1695	0,061042	5,41083	0,9175	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1368	1697	0,061042	5,41083	0,9175	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1369	1699	0,061042	5,41083	0,9175	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1370	1701	0,061042	5,41083	0,9175	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1371	1703	0,061042	5,41083	0,9175	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1372	1704	0,183125	5,20917	0,30472	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1373	1705	0,183125	5,20917	0,30472	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1374	1706	0,183125	5,20917	0,30472	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1375	1707	0,183125	5,20917	0,30472	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1376	1708	0,183125	5,20917	0,30472	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1377	1704	0,061042	5,2325	0,91917	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1378	1705	0,061042	5,2325	0,91917	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1379	1706	0,061042	5,2325	0,91917	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1380	1707	0,061042	5,2325	0,91917	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1381	1708	0,061042	5,2325	0,91917	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1382	1709	0,098381	5,85417	0,49583	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1383	1710	0,098381	5,85417	0,49583	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1384	1711	0,098381	5,85417	0,49583	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1385	1712	0,098381	5,85417	0,49583	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1386	1713	0,098381	5,85417	0,49583	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1387	1709	0,032794	5,9375	0,8125	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1388	1710	0,032794	5,9375	0,8125	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1389	1711	0,032794	5,9375	0,8125	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1390	1712	0,032794	5,9375	0,8125	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1391	1713	0,032794	5,9375	0,8125	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1392	1540	0,098381	5,5625	1,03639	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1393	1542	0,098381	5,5625	1,03639	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1394	1544	0,098381	5,5625	1,03639	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1395	1546	0,098381	5,5625	1,03639	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1396	1548	0,098381	5,5625	1,03639	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1397	1540	0,032794	5,8125	1,04417	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1398	1542	0,032794	5,8125	1,04417	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1399	1544	0,032794	5,8125	1,04417	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1400	1546	0,032794	5,8125	1,04417	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1401	1548	0,032794	5,8125	1,04417	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1402	1714	0,119543	4,865	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1403	1715	0,119543	4,865	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1404	1716	0,119543	4,865	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1405	1717	0,119543	4,865	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1406	1718	0,119543	4,865	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1407	1714	0,039848	5,085	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1408	1715	0,039848	5,085	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1409	1716	0,039848	5,085	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1410	1717	0,039848	5,085	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1411	1718	0,039848	5,085	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1412	1599	0,119543	4,59278	0,30667	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1413	1601	0,119543	4,59278	0,30667	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1414	1603	0,119543	4,59278	0,30667	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1415	1605	0,119543	4,59278	0,30667	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1416	1607	0,119543	4,59278	0,30667	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1417	1599	0,039848	4,96833	0,92	1,33	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1418	1601	0,039848	4,96833	0,92	1,99	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1419	1603	0,039848	4,96833	0,92	2,65	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1420	1605	0,039848	4,96833	0,92	3,31	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1421	1607	0,039848	4,96833	0,92	3,97	66b925fe-99e5-4441-abec-ebcf8f5d9568
1850	1376	0,110435	7,86758	0,40546	1,33	4c31e39e-1ebd-4ae1-a6e6-3cf809dd90cc
1851	1394	0,226562	7,7458	1,06447	1,33	5c1373a9-6ccf-4099-bf3e-c97854ac49c2
1852	1402	0,110435	7,60273	0,40546	1,33	3b9b5a73-6b23-4bd0-aa91-3336773cdf7b
1853	1411	0,226562	7,23741	1,06447	1,33	c1e4b577-c94e-482c-8d92-e8d8ac92466e
1854	1416	0,077344	7,59028	1,49111	1,33	97435b87-e22e-4ff3-a2d8-53399c9bbe8b
1855	1423	0,025781	7,39583	1,71333	1,33	3f4b6aef-45ae-4c2f-972d-1271aca6ad73
1856	1427	0,077344	7,10417	1,49111	1,33	891c5a3d-e3ca-407b-9ac3-7b4779d5ac90
1857	1423	0,025781	7,1875	1,71333	1,33	aec00930-7163-491c-a8dd-0fb62ec01083
1858	1432	0,278438	7,81944	2,06519	1,33	5f966729-759b-4108-b813-f35a3a58aac2
1859	1439	0,278438	7,81944	3,19481	1,33	6c2678f6-fc56-4b23-846e-d5805cf56c52
1860	1443	0,216563	7,44643	2,18952	1,33	803a7225-eaad-4a65-81e3-2ebc0b42284a
1861	766	0,216562	7,44643	3,07048	1,33	c5e4da78-3a6d-4496-8496-09df9d68b575
1862	2280	0,077344	7,31944	3,58833	1,33	4ab93eb0-8891-44de-a4c9-c9669112022b
1863	767	0,025781	7,70833	3,755	1,33	c62f82d2-9a73-47ad-b850-3e9a7cf92b23
1864	2281	0,077344	7,125	3,78278	1,33	95fda66c-2da8-4594-b09e-a0d6497afd7c
1865	767	0,025781	7,625	3,83833	1,33	e9f26121-371b-4a8f-856f-d3709fb6cd6d
1866	1447	0,144375	7,11905	2,18952	1,33	950b8abc-7d4a-4bce-ae87-efb6f5cffac9
1867	1451	0,144375	7,11905	3,07048	1,33	a545222d-d75b-45ce-aeb4-c1e414e085d8
1868	1455	0,185625	6,87037	2,06519	1,33	3ab953f3-27b1-4765-83eb-e04db7196b65

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1869	768	0,185625	6,87037	3,19481	1,33	cb9f36fc-c45f-41b4-84c3-6c49d9c1b894
1870	2283	0,118594	7,63859	4,01043	1,33	0314e2f5-ea40-4701-b56b-cf03e42dcfa1
1871	2284	0,149531	7,54526	4,25931	1,33	1b9f424f-ec09-40d8-aaa5-9ec7752cbc2f
1872	1459	0,118594	6,91576	4,01043	1,33	8064492a-bcba-46b1-9830-a76e60c9bae6
1873	779	0,149531	6,63578	4,25931	1,33	7f3976e5-87ab-45b8-b835-28527cd3398a
1874	1461	0,092813	6,29167	3,99111	1,33	d386992c-a6d5-4870-9c50-a03b2320888b
1875	779	0,030938	6,125	4,21333	1,33	d6cdef5f-3d10-4271-ba5c-894fdadf6f9f
1876	1480	0,278438	6,56944	3,19481	1,33	19c0f37e-eb75-440b-87d3-cef223172c41
1877	1490	0,216562	6,19643	3,07048	1,33	0f58a553-9264-44e7-a364-359c6f5ba500
1878	1499	0,278438	6,56944	2,06519	1,33	b70e440d-ee09-4665-a781-168a3c964840
1879	1504	0,216563	6,19643	2,18952	1,33	40bb3e06-e44a-424d-b4f7-eeca244f1425
1880	1509	0,092813	6,27083	3,78278	1,33	84b200e8-ba63-4abb-ae05-8568a0b68868
1881	1514	0,092812	5,97917	3,58833	1,33	82b534d7-2d8f-4b03-85bf-7cb7e0f82c43
1882	1530	0,102713	6,375	1,41542	1,33	fabfdc33-2ebe-466a-b58d-a88344e33e9c
1883	1524	0,113231	6	1,64417	1,33	d256a8dc-e742-45af-96eb-6757077c2a84
1884	1540	0,092194	6	1,22917	1,33	62a2ab82-1740-4fd3-9cc7-51289e6a87bd
1885	1550	0,119543	7,40722	0,30667	1,33	a57b575a-2dae-453c-8612-551a592deb7d
1886	1411	0,039848	7,03167	0,92	1,33	2cf96550-d563-4f5a-ae54-d7b5ff29b1ca
1887	1560	0,119543	7,135	0,30667	1,33	bd73eac6-316f-41e3-823f-091cf83aee5e
1888	1411	0,039848	6,915	0,92	1,33	efce5b23-6034-4665-9c11-ac4f556f0000
1889	1621	0,140357	6,62417	-0,21028	1,33	29737a04-a07a-419c-b796-983dc937281c
1890	1634	0,046786	6,2675	-0,09583	1,33	ae351f66-037b-4398-b6e1-36a5bbc38cdc
1891	1639	0,140357	6,20806	-0,62639	1,33	201f6d02-074c-44a1-b45e-d2c428796c9f
1892	1634	0,046786	6,08917	-0,27417	1,33	a4aad288-03de-47a4-a7a6-fddc366bb53b
1893	1645	0,140357	6,62417	0,23139	1,33	663ace77-4626-4e02-8bdb-bc5742b1e818
1894	1539	0,046786	6,2675	0,69917	1,33	8e31b8c5-24d1-4cf9-81c2-075c99938098
1895	1654	0,140357	6,20806	0,2275	1,33	e29d21e8-0cf4-4294-aa32-518012161fa8
1896	1539	0,046786	6,08917	0,6975	1,33	87cafaaf-1299-4c30-93f2-3fb41c54dc77
1897	1659	0,141149	6,79083	0,51083	1,33	f05e5499-6fd9-4890-9812-73a02024d9a4
1898	1411	0,04705	6,7675	1,0075	1,33	fcb9d5bf-25f0-4dd3-894d-8d9b71f67130

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1899	1529	0,141149	6,37472	0,91917	1,33	b090e7a5-6d87-4018-88fe-37f64158553b
1900	1411	0,04705	6,58917	1,1825	1,33	9038abd0-5a9d-42a9-ac91-9957692b5557
1901	1721	0,153326	7,0325	-0,58194	1,33	17c8d5ad-e344-4238-85b9-be8e7e24f107
1902	1589	0,051109	6,4425	-0,86083	1,33	0e3ffd8b-0160-4244-9c43-4223a39ad24d
1903	1570	0,153326	6,34417	-1,27028	1,33	9527fa17-3ffd-4ad1-8592-e4ad385f15ff
1904	1589	0,051109	6,1475	-1,15583	1,33	7b9f7444-5a13-4073-8910-de92b01ba916
1905	1734	0,092689	7,27028	-0,20806	1,33	51ae7960-678a-4111-877f-55158f3bd6db
1906	1559	0,030896	7,15583	-0,08917	1,33	57b7ce3a-9ed9-4a9d-9f0b-d854c65d9c16
1907	1620	0,092689	6,58194	-0,62417	1,33	8ed22653-b2d6-4bbf-8e7e-7fadd6f0c6d1
1908	1559	0,030896	6,86083	-0,2675	1,33	1cc46197-6020-4661-8d55-18ab61bc209f
1909	2288	0,110435	7,86758	0,40546	1,99	8a94e74e-5965-4541-b71a-f47d81f46a54
1910	1384	0,110435	7,86758	0,40546	2,65	f835c00a-8638-487f-a26c-83d24f515204
1911	2290	0,226562	7,7458	1,06447	1,99	94762076-43a6-43b9-8143-8870a7d2ee6b
1912	1398	0,226562	7,7458	1,06447	2,65	b44618f2-d332-4b79-99f4-99f503fcc476
1913	2292	0,110435	7,60273	0,40546	1,99	19ecb690-11da-4131-9bcc-148e340fa3f5
1914	1406	0,110435	7,60273	0,40546	2,65	43cdc135-d70a-4b7b-b13b-483e513ddfc5
1915	2293	0,226562	7,23741	1,06447	1,99	56d264bd-92be-440b-9aeb-6f19ffd8c7b4
1916	1413	0,226562	7,23741	1,06447	2,65	1bdb43a3-a6fd-4f71-a2a1-ed79cf4e4f44
1917	2295	0,077344	7,59028	1,49111	1,99	98ac9d3b-583a-48e4-bc40-e5b2134590b5
1918	1420	0,077344	7,59028	1,49111	2,65	0d570bd0-8b35-4a60-b7e5-61ef8dad4558
1919	2296	0,025781	7,39583	1,71333	1,99	fe34cb92-1852-451a-ac75-7da80bce221e
1920	1425	0,025781	7,39583	1,71333	2,65	f184535a-e74a-4fec-ab17-ec5fefb0ab38
1921	2297	0,077344	7,10417	1,49111	1,99	0c393ccf-7905-40d3-94d4-97fddc364a3f
1922	1429	0,077344	7,10417	1,49111	2,65	d00a6dcf-7389-460b-a7e3-53a5c4774896
1923	2296	0,025781	7,1875	1,71333	1,99	629744ad-d92e-4c85-b604-0dc7cd371139
1924	1425	0,025781	7,1875	1,71333	2,65	0e8d85cf-976b-447c-a5d4-c05cad91a620
1925	2299	0,278438	7,81944	2,06519	1,99	905ee767-a507-4621-b6ce-46ee38af791a
1926	1436	0,278438	7,81944	2,06519	2,65	a8caa8e9-50a5-4d82-bea2-81ee74128819
1927	2301	0,278438	7,81944	3,19481	1,99	d80e2b5d-d5a3-4ed6-ae9c-ffe7881f7dd9
1928	1441	0,278438	7,81944	3,19481	2,65	c4fd86ee-f228-402e-afab-6549a647b0f6

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1929	2302	0,216563	7,44643	2,18952	1,99	d77ecc4d-6617-4cc3-b689-c01d2699b715
1930	1445	0,216563	7,44643	2,18952	2,65	fa20cc6f-62ca-4c9e-9e3b-39c90702b77c
1931	2303	0,216562	7,44643	3,07048	1,99	c1faa325-ec10-4211-b0a0-6de0549a69f8
1932	772	0,216562	7,44643	3,07048	2,65	dea6f835-e524-4e40-ac4d-a9b39e995cf9
1933	2305	0,077344	7,31944	3,58833	1,99	ec74a84c-3738-4f70-a2bb-34affb1878af
1934	2333	0,077344	7,31944	3,58833	2,65	4f31a428-1579-48ce-b3ae-17af831a1084
1935	2300	0,025781	7,70833	3,755	1,99	97f46460-1497-40ed-8e03-d4374d8dab43
1936	773	0,025781	7,70833	3,755	2,65	f0d083d7-eb74-4f0e-ac76-68ba352029bd
1937	2307	0,077344	7,125	3,78278	1,99	496baae1-627e-4d46-afb8-8c882455aa88
1938	2334	0,077344	7,125	3,78278	2,65	71e744b5-1294-460e-8726-8836570812d7
1939	2300	0,025781	7,625	3,83833	1,99	153c22dc-93da-46a4-b33f-ad2b2dcf97ee
1940	773	0,025781	7,625	3,83833	2,65	b27c14cb-133d-45a3-877f-3be2705b7563
1941	2308	0,144375	7,11905	2,18952	1,99	fc58465f-dd50-4fa2-9db7-591179893501
1942	1449	0,144375	7,11905	2,18952	2,65	78347962-e49b-47e2-a4c5-22f94a49232d
1943	2304	0,144375	7,11905	3,07048	1,99	00392bc8-2ecb-441c-84a7-1b0e10aad833
1944	1453	0,144375	7,11905	3,07048	2,65	df8c3c92-97fd-48c9-ba5a-a9fb70d9bd74
1945	2309	0,185625	6,87037	2,06519	1,99	fc124ad1-ace3-4a4d-b57a-50962a87a7b6
1946	1457	0,185625	6,87037	2,06519	2,65	cd740379-065b-4ca4-a8c6-b0ba496842a6
1947	2306	0,185625	6,87037	3,19481	1,99	d98c228b-42e7-4213-ac14-cbc20bd3fc72
1948	774	0,185625	6,87037	3,19481	2,65	3f8af441-666b-4abd-8cf6-1542872bdb47
1949	2311	0,118594	7,63859	4,01043	1,99	d0398db2-b075-4146-8198-ef397e6ed217
1950	2336	0,118594	7,63859	4,01043	2,65	8993bc3a-60a3-4b14-8936-dc0c91a12274
1951	2313	0,149531	7,54526	4,25931	1,99	eca01624-e2e5-455f-bfad-0087e387b302
1952	2337	0,149531	7,54526	4,25931	2,65	52eb02c4-269c-4885-9fb7-18c3aa9c7ad7
1953	2314	0,118594	6,91576	4,01043	1,99	d31c801d-4d77-4829-83bc-0e65617b1455
1954	1465	0,118594	6,91576	4,01043	2,65	9fd7570e-7502-4178-a700-fe2d8e15ab00
1955	781	0,149531	6,63578	4,25931	1,99	19c9dda0-eb7b-4230-9873-af11215da777
1956	783	0,149531	6,63578	4,25931	2,65	876a9f7c-19bb-4cdb-bb17-c26764764cc4
1957	1464	0,092813	6,29167	3,99111	1,99	7b071ed4-2478-41ad-bc22-1998cec1fc87
1958	1467	0,092813	6,29167	3,99111	2,65	01c0af07-4ba8-41d3-88b2-d1d97df91b9d

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1959	781	0,030938	6,125	4,21333	1,99	ee5c3b96-ff09-4155-8240-fdecdf640274
1960	783	0,030938	6,125	4,21333	2,65	9cc36880-5683-4d33-8777-e6ae5e76007a
1961	2316	0,278438	6,56944	3,19481	1,99	485d1492-e6b2-49b3-bfbf-e362e28cc8e5
1962	1484	0,278437	6,56944	3,19481	2,65	433b6686-be1c-43ab-835e-7e65d1c1f8de
1963	1492	0,216563	6,19643	3,07048	1,99	dfaa847b-7473-4635-b14e-05ede1c14681
1964	1494	0,216562	6,19643	3,07048	2,65	334fde84-202c-48df-ae53-f88f2f0e4436
1965	2317	0,278438	6,56944	2,06519	1,99	44c5b738-21c5-46f1-9d69-a47bcd7de8bf
1966	1501	0,278438	6,56944	2,06519	2,65	e659b9e8-4a2a-4704-9258-2a5252e16528
1967	1505	0,216563	6,19643	2,18952	1,99	7c975a4f-8742-4d74-b217-f25a4a72e24f
1968	1506	0,216563	6,19643	2,18952	2,65	56dc67c8-0f4c-4cba-9995-483b6321f14c
1969	1510	0,092813	6,27083	3,78278	1,99	a14d926b-9251-4004-a5dc-c4a8d490cfef
1970	1511	0,092813	6,27083	3,78278	2,65	66bd1809-3958-472a-934e-264b20a17057
1971	1515	0,092812	5,97917	3,58833	1,99	ba5e068b-209e-439a-b69a-309384e69c78
1972	1516	0,092812	5,97917	3,58833	2,65	2b6164e4-ead5-46a5-94df-06c351e4a2ea
1973	1532	0,102713	6,375	1,41542	1,99	dd656e9f-4538-4146-af39-683948c52093
1974	1534	0,102713	6,375	1,41542	2,65	6b98b862-ad37-4e47-993e-ef9d72a8acfa
1975	1525	0,113231	6	1,64417	1,99	6b14ab58-6812-45b2-a0b1-1b39d4dac6ae
1976	1526	0,113231	6	1,64417	2,65	daa0ae0d-27c2-4c1d-9493-0c505d53ab57
1977	1542	0,092194	6	1,22917	1,99	52e33b4a-2ba3-4d19-b703-f2e9d476033f
1978	1544	0,092194	6	1,22917	2,65	78d046e2-a7a9-4852-b258-c18ce47d2937
1979	2320	0,119543	7,40722	0,30667	1,99	f005e39a-bede-4c33-8eae-74f81eb3aef2
1980	1554	0,119543	7,40722	0,30667	2,65	12b2c78d-c821-4f3a-8753-3637ef7ef6d8
1981	2293	0,039848	7,03167	0,92	1,99	6df113f2-7806-4244-bca8-9593fff611b9
1982	1413	0,039848	7,03167	0,92	2,65	dd9f82c6-3506-4c5c-9c77-7e87d3ab1e61
1983	2322	0,119543	7,135	0,30667	1,99	88ded0bb-4ad7-428e-bce6-65aa55ea0827
1984	1564	0,119543	7,135	0,30667	2,65	1f78c751-637e-4e74-987a-0548a943efa8
1985	2293	0,039848	6,915	0,92	1,99	89396de9-8d68-45a1-bf3b-e68676b09d5d
1986	1413	0,039848	6,915	0,92	2,65	2b20407b-57c3-4583-b331-4ed94d9519a9
1987	2325	0,140357	6,62417	-0,21028	1,99	12fbce87-8048-4af6-ab36-6697d489b1d0
1988	1627	0,140357	6,62417	-0,21028	2,65	cd2240d9-35a5-4074-905a-8666af22627e

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
1989	1635	0,046786	6,2675	-0,09583	1,99	7a7f2296-4375-469a-8e24-27862ab0c4c3
1990	1636	0,046786	6,2675	-0,09583	2,65	bd5ef0b4-7ef7-46bd-8a19-a14a0f8f730f
1991	1640	0,140357	6,20806	-0,62639	1,99	62fa472b-57c2-4b22-a4c8-6beda10af478
1992	1641	0,140357	6,20806	-0,62639	2,65	6f23110e-168e-482d-9e60-d8b0bd90f378
1993	1635	0,046786	6,08917	-0,27417	1,99	18e21e46-6181-4e8d-aa3c-d370e5f1b0ea
1994	1636	0,046786	6,08917	-0,27417	2,65	e22272d6-c923-41da-ab19-9629fb78497d
1995	2327	0,140357	6,62417	0,23139	1,99	85853cae-5b28-455f-b670-3574c1143f86
1996	1649	0,140357	6,62417	0,23139	2,65	0387fbf0-fefc-4975-9692-f815b4a1d94f
1997	1541	0,046786	6,2675	0,69917	1,99	c2b9a126-61f6-4339-8659-e2d09b61b38a
1998	1543	0,046786	6,2675	0,69917	2,65	d9590d9b-cf30-4b58-8b6a-a2109ba45a89
1999	1655	0,140357	6,20806	0,2275	1,99	4567d62f-bc98-465d-8471-0d383733ea5f
2000	1656	0,140357	6,20806	0,2275	2,65	acd0e803-5fbc-4ac0-a152-1bdb7d7e3784
2001	1541	0,046786	6,08917	0,6975	1,99	da7e823e-90d5-48e4-83d8-2713e56a09ad
2002	1543	0,046786	6,08917	0,6975	2,65	655028f5-9b67-4361-b96f-e9531c078f40
2003	2328	0,141149	6,79083	0,51083	1,99	dac9e344-85e2-422b-b528-dd4c1ac74fec
2004	1661	0,141149	6,79083	0,51083	2,65	6db21f41-8d1d-4300-bad5-2783ac184262
2005	2293	0,04705	6,7675	1,0075	1,99	dc4aa2d4-3047-49a0-b5f9-478b9016028b
2006	1413	0,04705	6,7675	1,0075	2,65	8093b409-3483-4828-9ac3-29ec60b785c5
2007	2318	0,141149	6,37472	0,91917	1,99	d56dbd10-dd33-49c3-ab9d-b112187ac4ec
2008	1533	0,141149	6,37472	0,91917	2,65	1f2dcfcb-f27d-4a13-abd5-3da57b64aacf
2009	2293	0,04705	6,58917	1,1825	1,99	22fe7616-36e3-4f98-b22a-dac476e5ec3c
2010	1413	0,04705	6,58917	1,1825	2,65	edb1296f-9590-4667-a5d7-66b69096f40e
2011	2331	0,153326	7,0325	-0,58194	1,99	4dccec57-2b7e-42b8-a860-b805f3c1da13
2012	1727	0,153326	7,0325	-0,58194	2,65	0a283cdf-d848-43fd-8b41-e3c630381dfe
2013	1590	0,051109	6,4425	-0,86083	1,99	01258cfd-f874-4ff0-aeeb-9a834a91d208
2014	1591	0,051109	6,4425	-0,86083	2,65	937eef1f-051a-4f69-8e91-fe9a7bc4132c
2015	1574	0,153326	6,34417	-1,27028	1,99	efd9731d-1042-4d0d-9bfa-91db1638483f
2016	1578	0,153326	6,34417	-1,27028	2,65	ad6ca74a-25d6-481b-bc09-40f9a2fafc1a
2017	1590	0,051109	6,1475	-1,15583	1,99	d6021064-7435-4a22-97aa-ddeb9bdd79e0
2018	1591	0,051109	6,1475	-1,15583	2,65	566f43a9-f7ea-45f9-99e2-689e67829d48

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
2019	2332	0,092689	7,27028	-0,20806	1,99	1b9376c5-b0f4-42ed-9cd1-28be789d341a
2020	1736	0,092689	7,27028	-0,20806	2,65	2e61f0bb-f0a2-40b2-b511-b3c00cde0d47
2021	2321	0,030896	7,15583	-0,08917	1,99	3fee1103-fe7e-4720-8c4a-43f80e056ebd
2022	1563	0,030896	7,15583	-0,08917	2,65	46517fa1-efbf-4618-8513-534087469a9d
2023	2323	0,092689	6,58194	-0,62417	1,99	5a16516e-3752-45a9-a081-b0916100f9e4
2024	1626	0,092689	6,58194	-0,62417	2,65	3792c97f-911b-44c7-8b5f-eaf904f8ad19
2025	2321	0,030896	6,86083	-0,2675	1,99	476ea0ee-d0c3-4574-9238-45a8b04f8d6a
2026	1563	0,030896	6,86083	-0,2675	2,65	636bb7e9-0d7b-4d2d-86c1-7802eb70051c
2027	2341	0,110435	7,86758	0,40546	3,31	680a566f-7388-4e4b-8eaa-14311fafdab2
2028	2389	0,110435	7,86758	0,40546	3,97	bec02c27-5af5-461f-896c-335cc9f393e6
2029	2343	0,226562	7,7458	1,06447	3,31	cc45f0a4-c4a4-495b-a4d1-a82acd686777
2030	377	0,226562	7,7458	1,06447	3,97	e93c57f1-5006-4609-b0bd-d39f885277ae
2031	2345	0,110435	7,60273	0,40546	3,31	8e69c4b7-b025-4743-b90a-dab00a103e65
2032	2391	0,110435	7,60273	0,40546	3,97	4ef56e0b-7616-4d99-86e3-45a0adec610a
2033	2346	0,226562	7,23741	1,06447	3,31	fa1de9cc-232e-43fa-8f24-698ad7894608
2034	177	0,226562	7,23741	1,06447	3,97	940675e9-eaca-4f01-a670-34de7cf69c94
2035	2348	0,077344	7,59028	1,49111	3,31	8cd94054-d9d5-469b-acf3-21b740db5bc9
2036	378	0,077344	7,59028	1,49111	3,97	c92c8769-6228-429b-8011-6fd147eb9209
2037	2349	0,025781	7,39583	1,71333	3,31	7748c741-f918-4f6b-8cdd-7550d4f6a77d
2038	178	0,025781	7,39583	1,71333	3,97	7a9e40dc-017f-42b9-abec-367f8590e9b7
2039	2350	0,077344	7,10417	1,49111	3,31	0fb006f5-3914-4203-80f7-68ce6e619cc8
2040	380	0,077344	7,10417	1,49111	3,97	f16e231a-1de1-49ee-b584-84994160bef6
2041	2349	0,025781	7,1875	1,71333	3,31	63830277-e6e8-4174-b18a-af091df8c4ed
2042	178	0,025781	7,1875	1,71333	3,97	b1b4c927-6a20-4bbe-90e9-b3bac71b13fe
2043	2352	0,278438	7,81944	2,06519	3,31	06e8e56a-6457-441b-bd36-90abf33ced55
2044	381	0,278438	7,81944	2,06519	3,97	98615401-c771-4968-95d9-25f2b2dfb926
2045	2354	0,278438	7,81944	3,19481	3,31	e7b21e70-9143-452f-a92e-d18aa8eb2590
2046	383	0,278438	7,81944	3,19481	3,97	62c10bb3-7fc4-4bbd-b644-35b77b49b6b5
2047	2355	0,216563	7,44643	2,18952	3,31	45732bd8-4628-43d2-8cfd-b82b44890c21
2048	384	0,216563	7,44643	2,18952	3,97	12301dcb-afac-49d7-a902-ef540c1518d0

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
2049	2356	0,216562	7,44643	3,07048	3,31	252c9fb1-9862-4a65-ace8-70c2e9cf6a06
2050	179	0,216562	7,44643	3,07048	3,97	8c783273-28be-4426-86d3-46a6179e931b
2051	2358	0,077344	7,31944	3,58833	3,31	372c63be-2d70-437b-9365-79b8a935175f
2052	386	0,077344	7,31944	3,58833	3,97	74dc86f4-5cd1-4a81-9e59-ebcef7a3af94
2053	2353	0,025781	7,70833	3,755	3,31	7bad799c-d136-437c-8b6d-50ec6c4e8d3c
2054	180	0,025781	7,70833	3,755	3,97	70e87fc3-9601-44fc-8f6a-64acd8efe296
2055	2360	0,077344	7,125	3,78278	3,31	b2c5a4ac-fc2c-42df-8c4c-d7d28bb3004f
2056	387	0,077344	7,125	3,78278	3,97	e5a5460a-9156-497a-865f-2b606f826c93
2057	2353	0,025781	7,625	3,83833	3,31	0b0ad18a-080a-48d2-be0d-091a67058f03
2058	180	0,025781	7,625	3,83833	3,97	7fd89d80-2379-4825-8bb1-fc1fe571e53c
2059	2361	0,144375	7,11905	2,18952	3,31	f26c394e-a72e-4e77-9423-9546d5d17cc6
2060	388	0,144375	7,11905	2,18952	3,97	124d1306-7479-4c49-9454-dd296a748311
2061	2357	0,144375	7,11905	3,07048	3,31	9f09e1f7-be89-4830-8b2b-9d1b29b871a4
2062	385	0,144375	7,11905	3,07048	3,97	cfe93160-8c0a-4357-be49-d754012dfcb1
2063	2362	0,185625	6,87037	2,06519	3,31	da04c01f-eb5a-454c-b3c3-3add3b1c9dae
2064	389	0,185625	6,87037	2,06519	3,97	fe902fa3-eaf7-48dd-8bd2-7df51642ba8c
2065	2359	0,185625	6,87037	3,19481	3,31	3a7a6f7a-7444-40ea-b9e6-69c12868ac1a
2066	181	0,185625	6,87037	3,19481	3,97	1eed8f0c-0f59-45b4-837f-39021356d3c8
2067	2364	0,118594	7,63859	4,01043	3,31	30061791-3e6d-46c0-bdd7-e79f02754d7a
2068	2393	0,118594	7,63859	4,01043	3,97	9562e6b4-c299-4e8d-83d3-c9baaba8fc88
2069	2366	0,149531	7,54526	4,25931	3,31	6ed66304-206d-4ae7-a932-5dc58c01c69e
2070	2395	0,149531	7,54526	4,25931	3,97	bf3679f7-cc3d-4370-aebb-bb8d2ae5fb33
2071	2367	0,118594	6,91576	4,01043	3,31	fc391bed-ba9c-4dea-b36f-bdafa812079d
2072	2396	0,118594	6,91576	4,01043	3,97	54dc3ccc-a6e0-4214-a3b6-1053cbeaaac4
2073	785	0,149531	6,63578	4,25931	3,31	75ebbbac-3678-4cb5-9632-6324062b0ea6
2074	787	0,149531	6,63578	4,25931	3,97	503e060e-3f44-40ad-8357-87d0dc197949
2075	1470	0,092813	6,29167	3,99111	3,31	df3e6fea-b306-4b38-9f1e-221b7b41d55d
2076	1473	0,092813	6,29167	3,99111	3,97	a1a89edf-4714-4d79-9f8c-d52b549e2c27
2077	785	0,030938	6,125	4,21333	3,31	90623463-09e0-43c8-a550-b7506e8515f9
2078	787	0,030938	6,125	4,21333	3,97	875757a9-caa2-4376-a3cc-cd064153a4c9

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
2079	2369	0,278438	6,56944	3,19481	3,31	b838c75b-54c8-49f1-a2e1-e46e101a766a
2080	2398	0,278437	6,56944	3,19481	3,97	813389d9-9f56-4af8-9f9d-86c6bc8adc02
2081	1496	0,216563	6,19643	3,07048	3,31	a43ef1bf-e993-4d6c-a159-2fce5397a148
2082	1498	0,216563	6,19643	3,07048	3,97	a0f2ff83-3393-4c76-92da-5cca75e85b25
2083	2370	0,278438	6,56944	2,06519	3,31	cabdd9cf-d22c-46be-9589-be347bcf097f
2084	2399	0,278438	6,56944	2,06519	3,97	b3d8ffc7-398d-44d0-99e6-8e3c1ca2a860
2085	1507	0,216563	6,19643	2,18952	3,31	f7bae0b6-f4dc-4138-997d-e6435d270a2f
2086	1508	0,216563	6,19643	2,18952	3,97	2de2caf2-4368-49df-bd9d-6a596e17387a
2087	1512	0,092813	6,27083	3,78278	3,31	483fbcaa-3810-41fd-ad97-5a8d1ed7d829
2088	1513	0,092813	6,27083	3,78278	3,97	6f36c19d-fc11-4e80-ac19-aa04102ddd63
2089	1517	0,092812	5,97917	3,58833	3,31	55c4c8b0-fb5a-4298-b9c0-7d23ae03a1f0
2090	1518	0,092812	5,97917	3,58833	3,97	b8c800b1-2207-463c-894f-fb90b498bbd3
2091	1536	0,102713	6,375	1,41542	3,31	0158266a-08a2-4b80-b11f-8083b5d52b7a
2092	1538	0,102713	6,375	1,41542	3,97	9fa970c9-9dd7-43e8-87e4-a2be4298b139
2093	1527	0,113231	6	1,64417	3,31	426ee5fb-5a44-4a46-9436-f55a4e686265
2094	1528	0,113231	6	1,64417	3,97	eb75ddef-36a8-4655-aa98-f8265e77351b
2095	1546	0,092194	6	1,22917	3,31	de812038-7b29-4b6a-a50d-b1f1f4ae1c92
2096	1548	0,092194	6	1,22917	3,97	07b73704-301f-41e2-8b1e-3a42160a90fe
2097	2373	0,119543	7,40722	0,30667	3,31	067c8e77-1bd8-46bc-9137-d6c98403ad71
2098	2402	0,119543	7,40722	0,30667	3,97	3298bd61-26ef-4458-9cd6-74e206c98d9f
2099	2346	0,039848	7,03167	0,92	3,31	e84309c3-1ff2-4966-af58-b907428eeb4b
2100	177	0,039848	7,03167	0,92	3,97	f81ab103-efad-48f1-ab50-6cb8d47cd337
2101	2375	0,119543	7,135	0,30667	3,31	37b817fe-cf45-4eb0-aaf1-9223f78354d4
2102	2404	0,119543	7,135	0,30667	3,97	87fa6da7-981d-4ac4-a383-289319fa845c
2103	2346	0,039848	6,915	0,92	3,31	309ff39a-4285-4ca1-9d1a-7e13f8dd7486
2104	177	0,039848	6,915	0,92	3,97	00c74538-e4dd-448d-8e89-6c38871acf3e
2105	2378	0,140357	6,62417	-0,21028	3,31	4e0f6913-d55b-4385-84fa-14294333b7d7
2106	2407	0,140357	6,62417	-0,21028	3,97	c2438c01-e0ca-49ad-ace5-a2cd37956236
2107	1637	0,046786	6,2675	-0,09583	3,31	957851f3-7846-4d94-93bd-8b0d85165590
2108	1638	0,046786	6,2675	-0,09583	3,97	6d1fd95f-37db-4de7-bb49-60037925be9e

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
2109	1642	0,140357	6,20806	-0,62639	3,31	5ad6fd60-f82a-4238-ae77-0f1981754bb6
2110	1643	0,140357	6,20806	-0,62639	3,97	8b6dd895-2427-4079-9627-cb906335040a
2111	1637	0,046786	6,08917	-0,27417	3,31	c109ffae-aae8-4e1d-a201-55085b5b415f
2112	1638	0,046786	6,08917	-0,27417	3,97	48269b44-6f09-4b00-a3fc-f1f9b2516961
2113	2380	0,140357	6,62417	0,23139	3,31	c2645a62-cb62-484e-ab82-eba5f12d41b8
2114	2409	0,140357	6,62417	0,23139	3,97	4b307440-05d8-46ba-b545-2699032dcef0
2115	1545	0,046786	6,2675	0,69917	3,31	b99881e4-dab9-4f8e-b925-96a30650beef
2116	1547	0,046786	6,2675	0,69917	3,97	4e32c588-227d-4fb8-b9d5-c7ace1bbff1e
2117	1657	0,140357	6,20806	0,2275	3,31	1009adb7-bb1b-4480-a513-b06f85065fdb
2118	1658	0,140357	6,20806	0,2275	3,97	100b035c-d1e3-4b06-b6b2-bb008f748bff
2119	1545	0,046786	6,08917	0,6975	3,31	9eba6b74-29ff-4963-96e4-3d3ff89d4793
2120	1547	0,046786	6,08917	0,6975	3,97	12eadd2a-4b15-4581-b8a1-c7144917f001
2121	2381	0,141149	6,79083	0,51083	3,31	697f8862-c812-4700-97d4-1538b25730c0
2122	2410	0,141149	6,79083	0,51083	3,97	cacf38fa-2ae0-434b-954d-1503ef949c03
2123	2346	0,04705	6,7675	1,0075	3,31	601a2ed2-440f-4de2-ba99-48e135925146
2124	177	0,04705	6,7675	1,0075	3,97	a3d97eb1-af34-4a04-ba4f-843a4600ca72
2125	2371	0,141149	6,37472	0,91917	3,31	75092470-9d62-49d8-b694-d09c05fe9e79
2126	2400	0,141149	6,37472	0,91917	3,97	4a24b7a9-854e-447f-aa92-8a588db2562c
2127	2346	0,04705	6,58917	1,1825	3,31	09f3be78-76f8-4a25-911f-017d4d11f31a
2128	177	0,04705	6,58917	1,1825	3,97	902edde9-3555-4507-8b4f-515c976a59ba
2129	2384	0,153326	7,0325	-0,58194	3,31	98b6fda7-bcef-4541-a5b4-32464d49eb0f
2130	2413	0,153326	7,0325	-0,58194	3,97	21f41a9e-604b-45fb-a695-04e4d3109349
2131	1592	0,051109	6,4425	-0,86083	3,31	2e2f2461-ffff-43d1-aeb7-507404304141
2132	1593	0,051109	6,4425	-0,86083	3,97	c4a28910-5395-457f-85e0-7396b1e2bdb2
2133	1582	0,153326	6,34417	-1,27028	3,31	a8ada611-0a2d-4fec-a3ef-ab5229a6faca
2134	1586	0,153326	6,34417	-1,27028	3,97	4646913f-0675-42f1-b20c-20b2d8b7deec
2135	1592	0,051109	6,1475	-1,15583	3,31	ae43aa9d-8ce6-434b-acfb-b93ece278d17
2136	1593	0,051109	6,1475	-1,15583	3,97	1e71508a-269c-4694-b98b-26777d53f59c
2137	2385	0,092689	7,27028	-0,20806	3,31	8f0f5f22-020e-49d8-80ef-46d7c73d27c8
2138	2414	0,092689	7,27028	-0,20806	3,97	e30de346-755d-4261-a56a-ddae57f98c8e

Table: Connectivity - Solid, Part 2 of 2

Solid	Joint8	Volume	CentroidX	CentroidY	CentroidZ	GUID
		m3	m	m	m	
2139	2374	0,030896	7,15583	-0,08917	3,31	f35217b1-3d26-4cc3-bb28-307e96ca0d59
2140	2403	0,030896	7,15583	-0,08917	3,97	97d9a6d2-9b36-476c-acc0-1f784db1023e
2141	2376	0,092689	6,58194	-0,62417	3,31	45f45cd8-9d75-44a0-90c2-f91621a99407
2142	2406	0,092689	6,58194	-0,62417	3,97	958280bf-8d14-4842-a49c-54972632dc5c
2143	2374	0,030896	6,86083	-0,2675	3,31	835deec5-a32b-4bd6-894a-b96c82b752db
2144	2403	0,030896	6,86083	-0,2675	3,97	0e900b0e-3e43-4ffa-9e03-4a62d4de46d6

Table: Frame Section Assignments

Table: Frame Section Assignments

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
2	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
4	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
5	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
6	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
7	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
8	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
9	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
10	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
11	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
12	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
13	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
14	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
15	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
16	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
17	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default
18	Pipe	N.A.	MICROPILOTE	MICROPILOTE	Default

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 6

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 6

SectionName	Material	Shape	t3	t2	tf	tw
			m	m	m	m
FSEC1	Steel	I/Wide Flange	0,3048	0,127	0,009652	0,00635
MICROPILOTE	S450	Pipe	0,168			0,012

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 6

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 6

SectionName	t2b	tfb	FilletRadius	Area	TorsConst	I33	I22
	m	m	m	m2	m4	m4	m4
FSEC1	0,127	0,009652	0	0,004265	9,651E-08	6,6E-05	3,301E-06
MICROPILOTE				0,005881	3,6E-05	1,8E-05	1,8E-05

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 6

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 6

SectionName	I23	AS2	AS3	S33	S22	Z33	Z22
	m4	m2	m2	m3	m3	m3	m3
FSEC1	0	0,001935	0,002043	0,000431	5,2E-05	0,000491	8,1E-05
MICROPILOTE	0	0,002952	0,002952	0,000214	0,000214	0,000293	0,000293

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 6

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 6

SectionName	R33	R22	ConcCol	ConcBeam	Color	TotalWt	TotalMass
	m	m				KN	KN-s2/m
FSEC1	0,124145	0,027823	No	No	Green	0	0
MICROPILOTE	0,055317	0,055317	No	No	Magenta	22,743	2,32

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 6

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 6

SectionName	FromFile	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod	I3Mod
FSEC1	No	1	1	1	1	1	1
MICROPILOTE	No	1	1	1	1	1	1

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 6

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 6 of 6

SectionName	MMod	WMod	GUID	Notes
FSEC1	1	1		Added 13/09/2022 9:18:32
MICROPILOTE	1	1		Added 13/09/2022 10:14:01

Table: Function - Plot Functions

Table: Function - Plot Functions

PlotFunc	Type	Component	Mode
Input Energy	Energy	Input	All

Table: Groups 1 - Definitions, Part 1 of 3

Table: Groups 1 - Definitions, Part 1 of 3

GroupName	Selection	SectionCut	Steel	Concrete	Aluminum	ColdFormed	Stage
ALL	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table: Groups 1 - Definitions, Part 2 of 3

Table: Groups 1 - Definitions, Part 2 of 3

GroupName	Bridge	AutoSeismic	AutoWind	SelDesSteel	SelDesAlum	SelDesCold	MassWeight
ALL	Yes	No	No	No	No	No	Yes

Table: Groups 1 - Definitions, Part 3 of 3

Table: Groups 1 - Definitions, Part 3 of 3

GroupName	Color
ALL	Red

Table: Groups 3 - Masses and Weights

Table: Groups 3 - Masses and Weights

GroupName	SelfMass	SelfWeight	TotalMassX	TotalMassY	TotalMassZ
	KN-s2/m	KN	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m
ALL	413,42	4054,28	413,42	413,42	413,42

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1	GLOBAL	Cartesian	0,23	0	1	Yes	0,23
2	GLOBAL	Cartesian	3,77	1,035E-16	1	Yes	3,77
3	GLOBAL	Cartesian	4,23	8,572E-16	1	Yes	4,23
8	GLOBAL	Cartesian	2	-1,77	1	Yes	2
9	GLOBAL	Cartesian	6	-1,77	1	Yes	6
10	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	1	Yes	4
11	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	1	Yes	5,25
12	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	1	Yes	2,75
13	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	1	Yes	2,75
14	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	1	Yes	5,25
19	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	1	Yes	3,25
20	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	1	Yes	4,75
21	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	1	Yes	4,75
22	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	1	Yes	3,25
23	GLOBAL	Cartesian	0,93	1,035E-16	1	No	0,93
30	GLOBAL	Cartesian	0	4,38	1	Yes	0
31	GLOBAL	Cartesian	0	0	1	Yes	0
33	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	1	Yes	1,25
34	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	1	Yes	1,25
37	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	1	Yes	-2,442E-15
38	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	1	Yes	-1,11E-15
41	GLOBAL	Cartesian	2	-1,07	1	No	2
42	GLOBAL	Cartesian	2	1,05	1	Yes	2
143	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	1	Yes	0,75
144	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	1	Yes	0,75
145	GLOBAL	Cartesian	2	4,38	1	Yes	2
146	GLOBAL	Cartesian	2	3,38	1	Yes	2
147	GLOBAL	Cartesian	2	1,88	1	Yes	2
148	GLOBAL	Cartesian	4	4,38	1	Yes	4
149	GLOBAL	Cartesian	2	-0,01	1	Yes	2
150	GLOBAL	Cartesian	3,07	8,572E-16	1	Yes	3,07
151	GLOBAL	Cartesian	7,07	0	1	No	7,07
152	GLOBAL	Cartesian	6	-1,07	1	Yes	6
153	GLOBAL	Cartesian	6	1,05	1	Yes	6
154	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	1	Yes	7,25
155	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	1	Yes	7,25
156	GLOBAL	Cartesian	6	-0,01	1	Yes	6

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
157	GLOBAL	Cartesian	4,93	8,882E-16	1	Yes	4,93
158	GLOBAL	Cartesian	6	4,38	1	No	6
159	GLOBAL	Cartesian	6	1,88	1	No	6
160	GLOBAL	Cartesian	6	3,38	1	No	6
161	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	4,3	No	-1,11E-15
162	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	4,3	No	1,25
163	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	4,3	No	0,75
164	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	4,3	No	0,75
165	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	4,3	No	-2,442E-15
166	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	4,3	No	1,25
167	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	4,3	No	2,75
168	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	4,3	No	4
169	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	4,3	No	3,25
170	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	4,3	No	3,25
171	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	4,3	No	2,75
172	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	4,3	No	4,75
173	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	4,3	No	5,25
174	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	4,3	No	4,75
175	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	4,3	No	5,25
176	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	4,3	No	8
177	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	4,3	No	6,75
178	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	4,3	No	7,25
179	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	4,3	No	7,25
180	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	4,3	No	8
181	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	4,3	No	6,75
182	GLOBAL	Cartesian	0,115	0	1	No	0,115
183	GLOBAL	Cartesian	0,37	0,69	1	No	0,37
184	GLOBAL	Cartesian	-5,551E-16	0,69	1	No	-5,551E-16
185	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	1	No	0,625
186	GLOBAL	Cartesian	0,74	0,69	1	No	0,74
187	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	1	No	0,6875
188	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	1	No	0,375
189	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	1	No	1
190	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	1	No	0,375
191	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	1	No	-1,776E-15
192	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	1	No	0,375
193	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	1	No	0,75
194	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	1	No	1
195	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	1	No	0,5
196	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	1	No	0,625
197	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	1	No	1
198	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	1	No	1,25
199	GLOBAL	Cartesian	0,8125	4,13	1	No	0,8125
200	GLOBAL	Cartesian	-1,221E-15	4,13	1	No	-1,221E-15
201	GLOBAL	Cartesian	1	4,38	1	No	1
202	GLOBAL	Cartesian	1,625	4,13	1	No	1,625
203	GLOBAL	Cartesian	2	3,88	1	No	2
204	GLOBAL	Cartesian	2	4,13	1	No	2
205	GLOBAL	Cartesian	2,375	4,13	1	No	2,375
206	GLOBAL	Cartesian	1,625	2,63	1	No	1,625
207	GLOBAL	Cartesian	1,625	3,63	1	No	1,625
208	GLOBAL	Cartesian	2	2,63	1	No	2
209	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,63	1	No	1,625
210	GLOBAL	Cartesian	2,1875	3,755	1	No	2,1875
211	GLOBAL	Cartesian	2,375	3,63	1	No	2,375

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
212	GLOBAL	Cartesian	2,375	2,63	1	No	2,375
213	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	1	No	2,75
214	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,63	1	No	2,375
215	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,215	1	No	1,625
216	GLOBAL	Cartesian	2	1,4225	1	No	2
217	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,215	1	No	2,375
218	GLOBAL	Cartesian	0,58	5,174E-17	1	No	0,58
219	GLOBAL	Cartesian	0,915	0,69	1	No	0,915
220	GLOBAL	Cartesian	1,09	0,69	1	No	1,09
221	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,885	1	No	2,885
222	GLOBAL	Cartesian	2,4425	-0,9775	1	No	2,4425
223	GLOBAL	Cartesian	2	-1,42	1	No	2
224	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,535	1	No	2,885
225	GLOBAL	Cartesian	3,26	0,69	1	No	3,26
226	GLOBAL	Cartesian	3,63	1,035	1	No	3,63
227	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	1	No	3,375
228	GLOBAL	Cartesian	3,885	0,69	1	No	3,885
229	GLOBAL	Cartesian	4	4,804E-16	1	No	4
230	GLOBAL	Cartesian	4	0,69	1	No	4
231	GLOBAL	Cartesian	4,115	0,69	1	No	4,115
232	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	1	No	3,3125
233	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	1	No	3
234	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	1	No	3,625
235	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	1	No	3
236	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	1	No	3
237	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	1	No	3,25
238	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	1	No	4,1875
239	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	1	No	4
240	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	1	No	4,375
241	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	1	No	4,625
242	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	1	No	4,6875
243	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	1	No	5
244	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	1	No	4
245	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	1	No	4
246	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	1	No	4,75
247	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	1	No	4
248	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	1	No	4
249	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	1	No	5
250	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	1	No	5
251	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	1	No	5,25
252	GLOBAL	Cartesian	3,1875	4,255	1	No	3,1875
253	GLOBAL	Cartesian	3	4,38	1	No	3
254	GLOBAL	Cartesian	3,375	4,13	1	No	3,375
255	GLOBAL	Cartesian	4	4,13	1	No	4
256	GLOBAL	Cartesian	4,625	4,13	1	No	4,625
257	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,535	1	No	1,465
258	GLOBAL	Cartesian	1,7325	-0,2725	1	No	1,7325
259	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,005	1	No	1,465
260	GLOBAL	Cartesian	2	-0,54	1	No	2
261	GLOBAL	Cartesian	1,7325	0,5225	1	No	1,7325
262	GLOBAL	Cartesian	1,465	0,525	1	No	1,465
263	GLOBAL	Cartesian	2	0,52	1	No	2
264	GLOBAL	Cartesian	1,3575	0,9525	1	No	1,3575
265	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,535	1	No	2,535
266	GLOBAL	Cartesian	2,2675	-0,2725	1	No	2,2675

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
267	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,005	1	No	2,535
268	GLOBAL	Cartesian	2,9775	-0,2675	1	No	2,9775
269	GLOBAL	Cartesian	3,42	4,804E-16	1	No	3,42
270	GLOBAL	Cartesian	2,6425	0,6875	1	No	2,6425
271	GLOBAL	Cartesian	2,375	0,685	1	No	2,375
272	GLOBAL	Cartesian	2,91	0,69	1	No	2,91
273	GLOBAL	Cartesian	2,1875	0,8675	1	No	2,1875
274	GLOBAL	Cartesian	3,085	0,69	1	No	3,085
275	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,885	1	No	1,115
276	GLOBAL	Cartesian	1,5575	-0,9775	1	No	1,5575
277	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,535	1	No	1,115
278	GLOBAL	Cartesian	1,0225	-0,2675	1	No	1,0225
294	GLOBAL	Cartesian	6	3,88	1	No	6
295	GLOBAL	Cartesian	6	4,13	1	No	6
297	GLOBAL	Cartesian	5,625	4,13	1	No	5,625
300	GLOBAL	Cartesian	6	2,63	1	No	6
302	GLOBAL	Cartesian	5,8125	3,755	1	No	5,8125
303	GLOBAL	Cartesian	5,625	3,63	1	No	5,625
304	GLOBAL	Cartesian	5,625	2,63	1	No	5,625
305	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,63	1	No	5,625
307	GLOBAL	Cartesian	6	1,4225	1	No	6
308	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,215	1	No	5,625
312	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,885	1	No	5,115
313	GLOBAL	Cartesian	5,5575	-0,9775	1	No	5,5575
314	GLOBAL	Cartesian	6	-1,42	1	No	6
315	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,535	1	No	5,115
316	GLOBAL	Cartesian	4,74	0,69	1	No	4,74
317	GLOBAL	Cartesian	4,37	1,035	1	No	4,37
318	GLOBAL	Cartesian	4,8125	4,255	1	No	4,8125
319	GLOBAL	Cartesian	5	4,38	1	No	5
323	GLOBAL	Cartesian	6	-0,54	1	No	6
326	GLOBAL	Cartesian	6	0,52	1	No	6
328	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,535	1	No	5,465
329	GLOBAL	Cartesian	5,7325	-0,2725	1	No	5,7325
330	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,005	1	No	5,465
331	GLOBAL	Cartesian	5,0225	-0,2675	1	No	5,0225
332	GLOBAL	Cartesian	4,58	8,727E-16	1	No	4,58
333	GLOBAL	Cartesian	5,3575	0,6875	1	No	5,3575
334	GLOBAL	Cartesian	5,625	0,685	1	No	5,625
335	GLOBAL	Cartesian	5,09	0,69	1	No	5,09
336	GLOBAL	Cartesian	5,8125	0,8675	1	No	5,8125
337	GLOBAL	Cartesian	4,915	0,69	1	No	4,915
342	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	4,3	No	0,625
343	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	4,3	No	0,6875
344	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	4,3	No	0,375
345	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	4,3	No	1
346	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	4,3	No	0,375
347	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	4,3	No	-1,776E-15
348	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	4,3	No	0,375
349	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	4,3	No	0,75
350	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	4,3	No	1
351	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	4,3	No	0,5
352	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	4,3	No	0,625
353	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	4,3	No	1
354	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	4,3	No	1,25

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
355	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	4,3	No	3,375
356	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	4,3	No	3,3125
357	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	4,3	No	3
358	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	4,3	No	3,625
359	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	4,3	No	3
360	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	4,3	No	2,75
361	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	4,3	No	3
362	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	4,3	No	3,25
363	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	4,3	No	4,1875
364	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	4,3	No	4
365	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	4,3	No	4,375
366	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	4,3	No	4,625
367	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	4,3	No	4,6875
368	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	4,3	No	5
369	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	4,3	No	4
370	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	4,3	No	4
371	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	4,3	No	4,75
372	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	4,3	No	4
373	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	4,3	No	4
374	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	4,3	No	5
375	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	4,3	No	5
376	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	4,3	No	5,25
377	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	4,3	No	7,375
378	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	4,3	No	7,3125
379	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	4,3	No	7,625
380	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	4,3	No	7
381	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	4,3	No	7,625
382	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	4,3	No	8
383	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	4,3	No	7,625
384	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	4,3	No	7,25
385	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	4,3	No	7
386	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	4,3	No	7,5
387	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	4,3	No	7,375
388	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	4,3	No	7
389	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	4,3	No	6,75
490	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	4,8	No	-1,11E-15
491	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	4,8	No	0,625
492	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	4,8	No	0,375
493	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	4,8	No	0,6875
494	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	5,3	No	-1,11E-15
495	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	5,3	No	0,625
496	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	5,3	No	0,375
497	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	5,3	No	0,6875
498	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	5,8	No	-1,11E-15
499	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	5,8	No	0,625
500	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	5,8	No	0,375
501	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	5,8	No	0,6875
502	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	6,3	No	-1,11E-15
503	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	6,3	No	0,625
504	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	6,3	No	0,375
505	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	6,3	No	0,6875
506	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	4,8	No	0,75
507	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	5,3	No	0,75
508	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	5,8	No	0,75
509	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	6,3	No	0,75

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
510	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	4,8	No	1,25
511	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	4,8	No	1
512	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	5,3	No	1,25
513	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	5,3	No	1
514	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	5,8	No	1,25
515	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	5,8	No	1
516	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	6,3	No	1,25
517	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	6,3	No	1
518	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	4,8	No	-1,776E-15
519	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	4,8	No	0,375
520	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	5,3	No	-1,776E-15
521	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	5,3	No	0,375
522	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	5,8	No	-1,776E-15
523	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	5,8	No	0,375
524	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	6,3	No	-1,776E-15
525	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	6,3	No	0,375
526	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	4,8	No	-2,442E-15
527	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	4,8	No	0,375
528	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	5,3	No	-2,442E-15
529	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	5,3	No	0,375
530	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	5,8	No	-2,442E-15
531	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	5,8	No	0,375
532	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	6,3	No	-2,442E-15
533	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	6,3	No	0,375
534	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	4,8	No	0,75
535	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	5,3	No	0,75
536	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	5,8	No	0,75
537	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	6,3	No	0,75
538	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	4,8	No	0,75
539	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	5,3	No	0,75
540	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	5,8	No	0,75
541	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	6,3	No	0,75
542	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	4,8	No	1
543	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	4,8	No	0,5
544	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	5,3	No	1
545	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	5,3	No	0,5
546	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	5,8	No	1
547	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	5,8	No	0,5
548	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	6,3	No	1
549	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	6,3	No	0,5
550	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	4,8	No	1,25
551	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	4,8	No	0,625
552	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	5,3	No	1,25
553	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	5,3	No	0,625
554	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	5,8	No	1,25
555	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	5,8	No	0,625
556	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	6,3	No	1,25
557	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	6,3	No	0,625
558	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	4,8	No	1
559	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	5,3	No	1
560	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	5,8	No	1
561	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	6,3	No	1
562	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	4,8	No	1,25
563	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	5,3	No	1,25
564	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	5,8	No	1,25

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
565	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	6,3	No	1,25
566	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	4,8	No	2,75
567	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	4,8	No	3,375
568	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	4,8	No	3
569	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	4,8	No	3,3125
570	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	5,3	No	2,75
571	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	5,3	No	3,375
572	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	5,3	No	3
573	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	5,3	No	3,3125
574	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	5,8	No	2,75
575	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	5,8	No	3,375
576	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	5,8	No	3
577	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	5,8	No	3,3125
578	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	6,3	No	2,75
579	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	6,3	No	3,375
580	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	6,3	No	3
581	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	6,3	No	3,3125
582	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	4,8	No	3,25
583	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	5,3	No	3,25
584	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	5,8	No	3,25
585	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	6,3	No	3,25
586	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	4,8	No	4
587	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	4,8	No	3,625
588	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	5,3	No	4
589	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	5,3	No	3,625
590	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	5,8	No	4
591	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	5,8	No	3,625
592	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	6,3	No	4
593	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	6,3	No	3,625
594	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	4,8	No	2,75
595	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	4,8	No	3
596	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	5,3	No	2,75
597	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	5,3	No	3
598	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	5,8	No	2,75
599	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	5,8	No	3
600	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	6,3	No	2,75
601	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	6,3	No	3
602	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	4,8	No	2,75
603	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	4,8	No	3
604	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	5,3	No	2,75
605	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	5,3	No	3
606	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	5,8	No	2,75
607	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	5,8	No	3
608	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	6,3	No	2,75
609	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	6,3	No	3
610	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	4,8	No	3,25
611	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	5,3	No	3,25
612	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	5,8	No	3,25
613	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	6,3	No	3,25
614	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	4,8	No	3,25
615	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	5,3	No	3,25
616	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	5,8	No	3,25
617	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	6,3	No	3,25
618	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	4,8	No	4
619	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	4,8	No	4,1875

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
620	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	5,3	No	4
621	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	5,3	No	4,1875
622	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	5,8	No	4
623	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	5,8	No	4,1875
624	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	6,3	No	4
625	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	6,3	No	4,1875
626	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	4,8	No	4,75
627	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	5,3	No	4,75
628	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	5,8	No	4,75
629	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	6,3	No	4,75
630	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	4,8	No	4,375
631	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	5,3	No	4,375
632	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	5,8	No	4,375
633	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	6,3	No	4,375
634	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	4,8	No	4,625
635	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	4,8	No	4,6875
636	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	5,3	No	4,625
637	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	5,3	No	4,6875
638	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	5,8	No	4,625
639	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	5,8	No	4,6875
640	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	6,3	No	4,625
641	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	6,3	No	4,6875
642	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	4,8	No	5,25
643	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	4,8	No	5
644	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	5,3	No	5,25
645	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	5,3	No	5
646	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	5,8	No	5,25
647	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	5,8	No	5
648	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	6,3	No	5,25
649	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	6,3	No	5
650	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	4,8	No	4
651	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	5,3	No	4
652	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	5,8	No	4
653	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	6,3	No	4
654	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	4,8	No	4
655	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	5,3	No	4
656	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	5,8	No	4
657	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	6,3	No	4
658	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	4,8	No	4,75
659	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	5,3	No	4,75
660	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	5,8	No	4,75
661	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	6,3	No	4,75
662	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	4,8	No	4,75
663	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	5,3	No	4,75
664	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	5,8	No	4,75
665	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	6,3	No	4,75
666	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	4,8	No	4
667	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	5,3	No	4
668	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	5,8	No	4
669	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	6,3	No	4
670	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	4,8	No	4
671	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	5,3	No	4
672	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	5,8	No	4
673	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	6,3	No	4
674	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	4,8	No	5

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
675	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	5,3	No	5
676	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	5,8	No	5
677	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	6,3	No	5
678	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	4,8	No	5,25
679	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	5,3	No	5,25
680	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	5,8	No	5,25
681	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	6,3	No	5,25
682	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	4,8	No	5
683	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	5,3	No	5
684	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	5,8	No	5
685	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	6,3	No	5
686	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	4,8	No	5,25
687	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	5,3	No	5,25
688	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	5,8	No	5,25
689	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	6,3	No	5,25
690	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	4,8	No	8
691	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	4,8	No	7,625
692	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	4,8	No	7,375
693	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	4,8	No	7,3125
694	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	5,3	No	8
695	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	5,3	No	7,625
696	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	5,3	No	7,375
697	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	5,3	No	7,3125
698	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	5,8	No	8
699	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	5,8	No	7,625
700	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	5,8	No	7,375
701	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	5,8	No	7,3125
702	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	6,3	No	8
703	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	6,3	No	7,625
704	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	6,3	No	7,375
705	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	6,3	No	7,3125
706	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	4,8	No	7,25
707	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	5,3	No	7,25
708	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	5,8	No	7,25
709	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	6,3	No	7,25
710	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	4,8	No	6,75
711	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	4,8	No	7
712	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	5,3	No	6,75
713	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	5,3	No	7
714	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	5,8	No	6,75
715	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	5,8	No	7
716	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	6,3	No	6,75
717	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	6,3	No	7
718	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	4,8	No	8
719	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	4,8	No	7,625
720	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	5,3	No	8
721	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	5,3	No	7,625
722	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	5,8	No	8
723	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	5,8	No	7,625
724	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	6,3	No	8
725	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	6,3	No	7,625
726	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	4,8	No	8
727	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	4,8	No	7,625
728	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	5,3	No	8
729	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	5,3	No	7,625

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
730	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	5,8	No	8
731	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	5,8	No	7,625
732	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	6,3	No	8
733	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	6,3	No	7,625
734	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	4,8	No	7,25
735	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	5,3	No	7,25
736	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	5,8	No	7,25
737	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	6,3	No	7,25
738	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	4,8	No	7,25
739	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	5,3	No	7,25
740	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	5,8	No	7,25
741	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	6,3	No	7,25
742	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	4,8	No	7
743	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	4,8	No	7,5
744	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	5,3	No	7
745	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	5,3	No	7,5
746	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	5,8	No	7
747	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	5,8	No	7,5
748	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	6,3	No	7
749	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	6,3	No	7,5
750	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	4,8	No	6,75
751	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	4,8	No	7,375
752	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	5,3	No	6,75
753	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	5,3	No	7,375
754	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	5,8	No	6,75
755	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	5,8	No	7,375
756	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	6,3	No	6,75
757	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	6,3	No	7,375
758	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	4,8	No	7
759	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	5,3	No	7
760	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	5,8	No	7
761	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	6,3	No	7
762	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	4,8	No	6,75
763	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	5,3	No	6,75
764	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	5,8	No	6,75
765	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	6,3	No	6,75
766	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	1,66	No	7,25
767	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	1,66	No	8
768	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	1,66	No	6,75
772	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	2,98	No	7,25
773	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	2,98	No	8
774	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	2,98	No	6,75
778	GLOBAL	Cartesian	8	4,38	1,66	No	8
779	GLOBAL	Cartesian	6	4,38	1,66	No	6
781	GLOBAL	Cartesian	6	4,38	2,32	No	6
782	GLOBAL	Cartesian	8	4,38	2,98	No	8
783	GLOBAL	Cartesian	6	4,38	2,98	No	6
785	GLOBAL	Cartesian	6	4,38	3,64	No	6
787	GLOBAL	Cartesian	6	4,38	4,3	No	6
788	GLOBAL	Cartesian	0	0	1,66	No	0
789	GLOBAL	Cartesian	0,115	0	1,66	No	0,115
790	GLOBAL	Cartesian	-5,551E-16	0,69	1,66	No	-5,551E-16
791	GLOBAL	Cartesian	0,37	0,69	1,66	No	0,37
792	GLOBAL	Cartesian	0	0	2,32	No	0
793	GLOBAL	Cartesian	0,115	0	2,32	No	0,115

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
794	GLOBAL	Cartesian	-5,551E-16	0,69	2,32	No	-5,551E-16
795	GLOBAL	Cartesian	0,37	0,69	2,32	No	0,37
796	GLOBAL	Cartesian	0	0	2,98	No	0
797	GLOBAL	Cartesian	0,115	0	2,98	No	0,115
798	GLOBAL	Cartesian	-5,551E-16	0,69	2,98	No	-5,551E-16
799	GLOBAL	Cartesian	0,37	0,69	2,98	No	0,37
800	GLOBAL	Cartesian	0	0	3,64	No	0
801	GLOBAL	Cartesian	0,115	0	3,64	No	0,115
802	GLOBAL	Cartesian	-5,551E-16	0,69	3,64	No	-5,551E-16
803	GLOBAL	Cartesian	0,37	0,69	3,64	No	0,37
804	GLOBAL	Cartesian	0	0	4,3	No	0
805	GLOBAL	Cartesian	0,115	0	4,3	No	0,115
806	GLOBAL	Cartesian	-5,551E-16	0,69	4,3	No	-5,551E-16
807	GLOBAL	Cartesian	0,37	0,69	4,3	No	0,37
808	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	1,66	No	-1,11E-15
809	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	1,66	No	0,625
810	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	2,32	No	-1,11E-15
811	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	2,32	No	0,625
812	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	2,98	No	-1,11E-15
813	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	2,98	No	0,625
814	GLOBAL	Cartesian	-1,11E-15	1,38	3,64	No	-1,11E-15
815	GLOBAL	Cartesian	0,625	1,38	3,64	No	0,625
816	GLOBAL	Cartesian	0,23	0	1,66	No	0,23
817	GLOBAL	Cartesian	0,74	0,69	1,66	No	0,74
818	GLOBAL	Cartesian	0,23	0	2,32	No	0,23
819	GLOBAL	Cartesian	0,74	0,69	2,32	No	0,74
820	GLOBAL	Cartesian	0,23	0	2,98	No	0,23
821	GLOBAL	Cartesian	0,74	0,69	2,98	No	0,74
822	GLOBAL	Cartesian	0,23	0	3,64	No	0,23
823	GLOBAL	Cartesian	0,74	0,69	3,64	No	0,74
824	GLOBAL	Cartesian	0,23	0	4,3	No	0,23
825	GLOBAL	Cartesian	0,74	0,69	4,3	No	0,74
826	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	1,66	No	1,25
827	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	2,32	No	1,25
828	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	2,98	No	1,25
829	GLOBAL	Cartesian	1,25	1,38	3,64	No	1,25
830	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	1,66	No	0,375
831	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	1,66	No	0,6875
832	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	2,32	No	0,375
833	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	2,32	No	0,6875
834	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	2,98	No	0,375
835	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	2,98	No	0,6875
836	GLOBAL	Cartesian	0,375	1,63	3,64	No	0,375
837	GLOBAL	Cartesian	0,6875	1,63	3,64	No	0,6875
838	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	1,66	No	0,75
839	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	2,32	No	0,75
840	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	2,98	No	0,75
841	GLOBAL	Cartesian	0,75	1,88	3,64	No	0,75
842	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	1,66	No	1
843	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	2,32	No	1
844	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	2,98	No	1
845	GLOBAL	Cartesian	1	1,63	3,64	No	1
846	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	1,66	No	-1,776E-15
847	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	1,66	No	0,375
848	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	2,32	No	-1,776E-15

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
849	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	2,32	No	0,375
850	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	2,98	No	-1,776E-15
851	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	2,98	No	0,375
852	GLOBAL	Cartesian	-1,776E-15	2,63	3,64	No	-1,776E-15
853	GLOBAL	Cartesian	0,375	2,63	3,64	No	0,375
854	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	1,66	No	-2,442E-15
855	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	1,66	No	0,375
856	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	2,32	No	-2,442E-15
857	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	2,32	No	0,375
858	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	2,98	No	-2,442E-15
859	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	2,98	No	0,375
860	GLOBAL	Cartesian	-2,442E-15	3,88	3,64	No	-2,442E-15
861	GLOBAL	Cartesian	0,375	3,63	3,64	No	0,375
862	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	1,66	No	0,75
863	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	2,32	No	0,75
864	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	2,98	No	0,75
865	GLOBAL	Cartesian	0,75	2,63	3,64	No	0,75
866	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	1,66	No	0,75
867	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	2,32	No	0,75
868	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	2,98	No	0,75
869	GLOBAL	Cartesian	0,75	3,38	3,64	No	0,75
870	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	1,66	No	1
871	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	1,66	No	0,5
872	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	2,32	No	1
873	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	2,32	No	0,5
874	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	2,98	No	1
875	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	2,98	No	0,5
876	GLOBAL	Cartesian	1	3,63	3,64	No	1
877	GLOBAL	Cartesian	0,5	3,755	3,64	No	0,5
878	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	1,66	No	1,25
879	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	1,66	No	0,625
880	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	2,32	No	1,25
881	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	2,32	No	0,625
882	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	2,98	No	1,25
883	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	2,98	No	0,625
884	GLOBAL	Cartesian	1,25	3,88	3,64	No	1,25
885	GLOBAL	Cartesian	0,625	3,88	3,64	No	0,625
886	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	1,66	No	1
887	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	2,32	No	1
888	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	2,98	No	1
889	GLOBAL	Cartesian	1	2,63	3,64	No	1
890	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	1,66	No	1,25
891	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	2,32	No	1,25
892	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	2,98	No	1,25
893	GLOBAL	Cartesian	1,25	2,63	3,64	No	1,25
894	GLOBAL	Cartesian	-1,221E-15	4,13	1,66	No	-1,221E-15
895	GLOBAL	Cartesian	0,8125	4,13	1,66	No	0,8125
896	GLOBAL	Cartesian	-1,221E-15	4,13	2,32	No	-1,221E-15
897	GLOBAL	Cartesian	0,8125	4,13	2,32	No	0,8125
898	GLOBAL	Cartesian	-1,221E-15	4,13	2,98	No	-1,221E-15
899	GLOBAL	Cartesian	0,8125	4,13	2,98	No	0,8125
900	GLOBAL	Cartesian	-1,221E-15	4,13	3,64	No	-1,221E-15
901	GLOBAL	Cartesian	0,8125	4,13	3,64	No	0,8125
902	GLOBAL	Cartesian	-1,221E-15	4,13	4,3	No	-1,221E-15
903	GLOBAL	Cartesian	0,8125	4,13	4,3	No	0,8125

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
904	GLOBAL	Cartesian	0	4,38	1,66	No	0
905	GLOBAL	Cartesian	1	4,38	1,66	No	1
906	GLOBAL	Cartesian	0	4,38	2,32	No	0
907	GLOBAL	Cartesian	1	4,38	2,32	No	1
908	GLOBAL	Cartesian	0	4,38	2,98	No	0
909	GLOBAL	Cartesian	1	4,38	2,98	No	1
910	GLOBAL	Cartesian	0	4,38	3,64	No	0
911	GLOBAL	Cartesian	1	4,38	3,64	No	1
912	GLOBAL	Cartesian	0	4,38	4,3	No	0
913	GLOBAL	Cartesian	1	4,38	4,3	No	1
914	GLOBAL	Cartesian	1,625	4,13	1,66	No	1,625
915	GLOBAL	Cartesian	1,625	4,13	2,32	No	1,625
916	GLOBAL	Cartesian	1,625	4,13	2,98	No	1,625
917	GLOBAL	Cartesian	1,625	4,13	3,64	No	1,625
918	GLOBAL	Cartesian	1,625	4,13	4,3	No	1,625
919	GLOBAL	Cartesian	2	4,38	1,66	No	2
920	GLOBAL	Cartesian	2	4,38	2,32	No	2
921	GLOBAL	Cartesian	2	4,38	2,98	No	2
922	GLOBAL	Cartesian	2	4,38	3,64	No	2
923	GLOBAL	Cartesian	2	4,38	4,3	No	2
924	GLOBAL	Cartesian	2	3,88	1,66	No	2
925	GLOBAL	Cartesian	2	4,13	1,66	No	2
926	GLOBAL	Cartesian	2	3,88	2,32	No	2
927	GLOBAL	Cartesian	2	4,13	2,32	No	2
928	GLOBAL	Cartesian	2	3,88	2,98	No	2
929	GLOBAL	Cartesian	2	4,13	2,98	No	2
930	GLOBAL	Cartesian	2	3,88	3,64	No	2
931	GLOBAL	Cartesian	2	4,13	3,64	No	2
932	GLOBAL	Cartesian	2	3,88	4,3	No	2
933	GLOBAL	Cartesian	2	4,13	4,3	No	2
934	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	1,66	No	2,75
935	GLOBAL	Cartesian	2,375	4,13	1,66	No	2,375
936	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	2,32	No	2,75
937	GLOBAL	Cartesian	2,375	4,13	2,32	No	2,375
938	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	2,98	No	2,75
939	GLOBAL	Cartesian	2,375	4,13	2,98	No	2,375
940	GLOBAL	Cartesian	2,75	3,88	3,64	No	2,75
941	GLOBAL	Cartesian	2,375	4,13	3,64	No	2,375
942	GLOBAL	Cartesian	2,375	4,13	4,3	No	2,375
943	GLOBAL	Cartesian	1,625	3,63	1,66	No	1,625
944	GLOBAL	Cartesian	1,625	2,63	1,66	No	1,625
945	GLOBAL	Cartesian	1,625	3,63	2,32	No	1,625
946	GLOBAL	Cartesian	1,625	2,63	2,32	No	1,625
947	GLOBAL	Cartesian	1,625	3,63	2,98	No	1,625
948	GLOBAL	Cartesian	1,625	2,63	2,98	No	1,625
949	GLOBAL	Cartesian	1,625	3,63	3,64	No	1,625
950	GLOBAL	Cartesian	1,625	2,63	3,64	No	1,625
951	GLOBAL	Cartesian	1,625	3,63	4,3	No	1,625
952	GLOBAL	Cartesian	1,625	2,63	4,3	No	1,625
953	GLOBAL	Cartesian	2	3,38	1,66	No	2
954	GLOBAL	Cartesian	2	2,63	1,66	No	2
955	GLOBAL	Cartesian	2	3,38	2,32	No	2
956	GLOBAL	Cartesian	2	2,63	2,32	No	2
957	GLOBAL	Cartesian	2	3,38	2,98	No	2
958	GLOBAL	Cartesian	2	2,63	2,98	No	2

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
959	GLOBAL	Cartesian	2	3,38	3,64	No	2
960	GLOBAL	Cartesian	2	2,63	3,64	No	2
961	GLOBAL	Cartesian	2	3,38	4,3	No	2
962	GLOBAL	Cartesian	2	2,63	4,3	No	2
963	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,63	1,66	No	1,625
964	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,63	2,32	No	1,625
965	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,63	2,98	No	1,625
966	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,63	3,64	No	1,625
967	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,63	4,3	No	1,625
968	GLOBAL	Cartesian	2	1,88	1,66	No	2
969	GLOBAL	Cartesian	2	1,88	2,32	No	2
970	GLOBAL	Cartesian	2	1,88	2,98	No	2
971	GLOBAL	Cartesian	2	1,88	3,64	No	2
972	GLOBAL	Cartesian	2	1,88	4,3	No	2
973	GLOBAL	Cartesian	2,1875	3,755	1,66	No	2,1875
974	GLOBAL	Cartesian	2,1875	3,755	2,32	No	2,1875
975	GLOBAL	Cartesian	2,1875	3,755	2,98	No	2,1875
976	GLOBAL	Cartesian	2,1875	3,755	3,64	No	2,1875
977	GLOBAL	Cartesian	2,1875	3,755	4,3	No	2,1875
978	GLOBAL	Cartesian	2,375	3,63	1,66	No	2,375
979	GLOBAL	Cartesian	2,375	3,63	2,32	No	2,375
980	GLOBAL	Cartesian	2,375	3,63	2,98	No	2,375
981	GLOBAL	Cartesian	2,375	3,63	3,64	No	2,375
982	GLOBAL	Cartesian	2,375	3,63	4,3	No	2,375
983	GLOBAL	Cartesian	2,375	2,63	1,66	No	2,375
984	GLOBAL	Cartesian	2,375	2,63	2,32	No	2,375
985	GLOBAL	Cartesian	2,375	2,63	2,98	No	2,375
986	GLOBAL	Cartesian	2,375	2,63	3,64	No	2,375
987	GLOBAL	Cartesian	2,375	2,63	4,3	No	2,375
988	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	1,66	No	2,75
989	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	2,32	No	2,75
990	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	2,98	No	2,75
991	GLOBAL	Cartesian	2,75	2,63	3,64	No	2,75
992	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,63	1,66	No	2,375
993	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,63	2,32	No	2,375
994	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,63	2,98	No	2,375
995	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,63	3,64	No	2,375
996	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,63	4,3	No	2,375
997	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	1,66	No	2,75
998	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	2,32	No	2,75
999	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	2,98	No	2,75
1000	GLOBAL	Cartesian	2,75	1,38	3,64	No	2,75
1001	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,215	1,66	No	1,625
1002	GLOBAL	Cartesian	2	1,4225	1,66	No	2
1003	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,215	2,32	No	1,625
1004	GLOBAL	Cartesian	2	1,4225	2,32	No	2
1005	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,215	2,98	No	1,625
1006	GLOBAL	Cartesian	2	1,4225	2,98	No	2
1007	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,215	3,64	No	1,625
1008	GLOBAL	Cartesian	2	1,4225	3,64	No	2
1009	GLOBAL	Cartesian	1,625	1,215	4,3	No	1,625
1010	GLOBAL	Cartesian	2	1,4225	4,3	No	2
1011	GLOBAL	Cartesian	2	1,05	1,66	No	2
1012	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,215	1,66	No	2,375
1013	GLOBAL	Cartesian	2	1,05	2,32	No	2

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1014	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,215	2,32	No	2,375
1015	GLOBAL	Cartesian	2	1,05	2,98	No	2
1016	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,215	2,98	No	2,375
1017	GLOBAL	Cartesian	2	1,05	3,64	No	2
1018	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,215	3,64	No	2,375
1019	GLOBAL	Cartesian	2	1,05	4,3	No	2
1020	GLOBAL	Cartesian	2,375	1,215	4,3	No	2,375
1021	GLOBAL	Cartesian	0,58	5,174E-17	1,66	No	0,58
1022	GLOBAL	Cartesian	0,915	0,69	1,66	No	0,915
1023	GLOBAL	Cartesian	0,58	5,174E-17	2,32	No	0,58
1024	GLOBAL	Cartesian	0,915	0,69	2,32	No	0,915
1025	GLOBAL	Cartesian	0,58	5,174E-17	2,98	No	0,58
1026	GLOBAL	Cartesian	0,915	0,69	2,98	No	0,915
1027	GLOBAL	Cartesian	0,58	5,174E-17	3,64	No	0,58
1028	GLOBAL	Cartesian	0,915	0,69	3,64	No	0,915
1029	GLOBAL	Cartesian	0,58	5,174E-17	4,3	No	0,58
1030	GLOBAL	Cartesian	0,915	0,69	4,3	No	0,915
1031	GLOBAL	Cartesian	0,93	1,035E-16	1,66	No	0,93
1032	GLOBAL	Cartesian	1,09	0,69	1,66	No	1,09
1033	GLOBAL	Cartesian	0,93	1,035E-16	2,32	No	0,93
1034	GLOBAL	Cartesian	1,09	0,69	2,32	No	1,09
1035	GLOBAL	Cartesian	0,93	1,035E-16	2,98	No	0,93
1036	GLOBAL	Cartesian	1,09	0,69	2,98	No	1,09
1037	GLOBAL	Cartesian	0,93	1,035E-16	3,64	No	0,93
1038	GLOBAL	Cartesian	1,09	0,69	3,64	No	1,09
1039	GLOBAL	Cartesian	0,93	1,035E-16	4,3	No	0,93
1040	GLOBAL	Cartesian	1,09	0,69	4,3	No	1,09
1041	GLOBAL	Cartesian	2	-1,77	1,66	No	2
1042	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,885	1,66	No	2,885
1043	GLOBAL	Cartesian	2	-1,42	1,66	No	2
1044	GLOBAL	Cartesian	2,4425	-0,9775	1,66	No	2,4425
1045	GLOBAL	Cartesian	2	-1,77	2,32	No	2
1046	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,885	2,32	No	2,885
1047	GLOBAL	Cartesian	2	-1,42	2,32	No	2
1048	GLOBAL	Cartesian	2,4425	-0,9775	2,32	No	2,4425
1049	GLOBAL	Cartesian	2	-1,77	2,98	No	2
1050	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,885	2,98	No	2,885
1051	GLOBAL	Cartesian	2	-1,42	2,98	No	2
1052	GLOBAL	Cartesian	2,4425	-0,9775	2,98	No	2,4425
1053	GLOBAL	Cartesian	2	-1,77	3,64	No	2
1054	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,885	3,64	No	2,885
1055	GLOBAL	Cartesian	2	-1,42	3,64	No	2
1056	GLOBAL	Cartesian	2,4425	-0,9775	3,64	No	2,4425
1057	GLOBAL	Cartesian	2	-1,77	4,3	No	2
1058	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,885	4,3	No	2,885
1059	GLOBAL	Cartesian	2	-1,42	4,3	No	2
1060	GLOBAL	Cartesian	2,4425	-0,9775	4,3	No	2,4425
1061	GLOBAL	Cartesian	2	-1,07	1,66	No	2
1062	GLOBAL	Cartesian	2	-1,07	2,32	No	2
1063	GLOBAL	Cartesian	2	-1,07	2,98	No	2
1064	GLOBAL	Cartesian	2	-1,07	3,64	No	2
1065	GLOBAL	Cartesian	2	-1,07	4,3	No	2
1066	GLOBAL	Cartesian	3,77	1,035E-16	1,66	No	3,77
1067	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,535	1,66	No	2,885
1068	GLOBAL	Cartesian	3,77	1,035E-16	2,32	No	3,77

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1069	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,535	2,32	No	2,885
1070	GLOBAL	Cartesian	3,77	1,035E-16	2,98	No	3,77
1071	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,535	2,98	No	2,885
1072	GLOBAL	Cartesian	3,77	1,035E-16	3,64	No	3,77
1073	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,535	3,64	No	2,885
1074	GLOBAL	Cartesian	3,77	1,035E-16	4,3	No	3,77
1075	GLOBAL	Cartesian	2,885	-0,535	4,3	No	2,885
1076	GLOBAL	Cartesian	3,26	0,69	1,66	No	3,26
1077	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	1,66	No	3,375
1078	GLOBAL	Cartesian	3,63	1,035	1,66	No	3,63
1079	GLOBAL	Cartesian	3,26	0,69	2,32	No	3,26
1080	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	2,32	No	3,375
1081	GLOBAL	Cartesian	3,63	1,035	2,32	No	3,63
1082	GLOBAL	Cartesian	3,26	0,69	2,98	No	3,26
1083	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	2,98	No	3,375
1084	GLOBAL	Cartesian	3,63	1,035	2,98	No	3,63
1085	GLOBAL	Cartesian	3,26	0,69	3,64	No	3,26
1086	GLOBAL	Cartesian	3,375	1,38	3,64	No	3,375
1087	GLOBAL	Cartesian	3,63	1,035	3,64	No	3,63
1088	GLOBAL	Cartesian	3,26	0,69	4,3	No	3,26
1089	GLOBAL	Cartesian	3,63	1,035	4,3	No	3,63
1090	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	1,66	No	4
1091	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	2,32	No	4
1092	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	2,98	No	4
1093	GLOBAL	Cartesian	4	1,38	3,64	No	4
1094	GLOBAL	Cartesian	3,885	0,69	1,66	No	3,885
1095	GLOBAL	Cartesian	3,885	0,69	2,32	No	3,885
1096	GLOBAL	Cartesian	3,885	0,69	2,98	No	3,885
1097	GLOBAL	Cartesian	3,885	0,69	3,64	No	3,885
1098	GLOBAL	Cartesian	3,885	0,69	4,3	No	3,885
1099	GLOBAL	Cartesian	4	4,804E-16	1,66	No	4
1100	GLOBAL	Cartesian	4	0,69	1,66	No	4
1101	GLOBAL	Cartesian	4	4,804E-16	2,32	No	4
1102	GLOBAL	Cartesian	4	0,69	2,32	No	4
1103	GLOBAL	Cartesian	4	4,804E-16	2,98	No	4
1104	GLOBAL	Cartesian	4	0,69	2,98	No	4
1105	GLOBAL	Cartesian	4	4,804E-16	3,64	No	4
1106	GLOBAL	Cartesian	4	0,69	3,64	No	4
1107	GLOBAL	Cartesian	4	4,804E-16	4,3	No	4
1108	GLOBAL	Cartesian	4	0,69	4,3	No	4
1109	GLOBAL	Cartesian	4,23	8,572E-16	1,66	No	4,23
1110	GLOBAL	Cartesian	4,115	0,69	1,66	No	4,115
1111	GLOBAL	Cartesian	4,23	8,572E-16	2,32	No	4,23
1112	GLOBAL	Cartesian	4,115	0,69	2,32	No	4,115
1113	GLOBAL	Cartesian	4,23	8,572E-16	2,98	No	4,23
1114	GLOBAL	Cartesian	4,115	0,69	2,98	No	4,115
1115	GLOBAL	Cartesian	4,23	8,572E-16	3,64	No	4,23
1116	GLOBAL	Cartesian	4,115	0,69	3,64	No	4,115
1117	GLOBAL	Cartesian	4,23	8,572E-16	4,3	No	4,23
1118	GLOBAL	Cartesian	4,115	0,69	4,3	No	4,115
1119	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	1,66	No	3
1120	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	1,66	No	3,3125
1121	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	2,32	No	3
1122	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	2,32	No	3,3125
1123	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	2,98	No	3

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1124	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	2,98	No	3,3125
1125	GLOBAL	Cartesian	3	1,63	3,64	No	3
1126	GLOBAL	Cartesian	3,3125	1,63	3,64	No	3,3125
1127	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	1,66	No	3,25
1128	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	2,32	No	3,25
1129	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	2,98	No	3,25
1130	GLOBAL	Cartesian	3,25	1,88	3,64	No	3,25
1131	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	1,66	No	3,625
1132	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	2,32	No	3,625
1133	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	2,98	No	3,625
1134	GLOBAL	Cartesian	3,625	1,63	3,64	No	3,625
1135	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	1,66	No	3
1136	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	2,32	No	3
1137	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	2,98	No	3
1138	GLOBAL	Cartesian	3	2,63	3,64	No	3
1139	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	1,66	No	3
1140	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	2,32	No	3
1141	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	2,98	No	3
1142	GLOBAL	Cartesian	3	3,63	3,64	No	3
1143	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	1,66	No	3,25
1144	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	2,32	No	3,25
1145	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	2,98	No	3,25
1146	GLOBAL	Cartesian	3,25	2,63	3,64	No	3,25
1147	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	1,66	No	3,25
1148	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	2,32	No	3,25
1149	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	2,98	No	3,25
1150	GLOBAL	Cartesian	3,25	3,38	3,64	No	3,25
1151	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	1,66	No	4
1152	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	1,66	No	4,1875
1153	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	2,32	No	4
1154	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	2,32	No	4,1875
1155	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	2,98	No	4
1156	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	2,98	No	4,1875
1157	GLOBAL	Cartesian	4	1,88	3,64	No	4
1158	GLOBAL	Cartesian	4,1875	1,755	3,64	No	4,1875
1159	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	1,66	No	4,75
1160	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	2,32	No	4,75
1161	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	2,98	No	4,75
1162	GLOBAL	Cartesian	4,75	1,88	3,64	No	4,75
1163	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	1,66	No	4,375
1164	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	2,32	No	4,375
1165	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	2,98	No	4,375
1166	GLOBAL	Cartesian	4,375	1,63	3,64	No	4,375
1167	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	1,66	No	4,625
1168	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	1,66	No	4,6875
1169	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	2,32	No	4,625
1170	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	2,32	No	4,6875
1171	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	2,98	No	4,625
1172	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	2,98	No	4,6875
1173	GLOBAL	Cartesian	4,625	1,38	3,64	No	4,625
1174	GLOBAL	Cartesian	4,6875	1,63	3,64	No	4,6875
1175	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	1,66	No	5,25
1176	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	1,66	No	5
1177	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	2,32	No	5,25
1178	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	2,32	No	5

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1179	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	2,98	No	5,25
1180	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	2,98	No	5
1181	GLOBAL	Cartesian	5,25	1,38	3,64	No	5,25
1182	GLOBAL	Cartesian	5	1,63	3,64	No	5
1183	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	1,66	No	4
1184	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	2,32	No	4
1185	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	2,98	No	4
1186	GLOBAL	Cartesian	4	2,63	3,64	No	4
1187	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	1,66	No	4
1188	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	2,32	No	4
1189	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	2,98	No	4
1190	GLOBAL	Cartesian	4	3,38	3,64	No	4
1191	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	1,66	No	4,75
1192	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	2,32	No	4,75
1193	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	2,98	No	4,75
1194	GLOBAL	Cartesian	4,75	2,63	3,64	No	4,75
1195	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	1,66	No	4,75
1196	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	2,32	No	4,75
1197	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	2,98	No	4,75
1198	GLOBAL	Cartesian	4,75	3,38	3,64	No	4,75
1199	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	1,66	No	4
1200	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	2,32	No	4
1201	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	2,98	No	4
1202	GLOBAL	Cartesian	4	3,63	3,64	No	4
1203	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	1,66	No	4
1204	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	2,32	No	4
1205	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	2,98	No	4
1206	GLOBAL	Cartesian	4	3,88	3,64	No	4
1207	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	1,66	No	5
1208	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	2,32	No	5
1209	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	2,98	No	5
1210	GLOBAL	Cartesian	5	3,63	3,64	No	5
1211	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	1,66	No	5,25
1212	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	2,32	No	5,25
1213	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	2,98	No	5,25
1214	GLOBAL	Cartesian	5,25	3,88	3,64	No	5,25
1215	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	1,66	No	5
1216	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	2,32	No	5
1217	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	2,98	No	5
1218	GLOBAL	Cartesian	5	2,63	3,64	No	5
1219	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	1,66	No	5,25
1220	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	2,32	No	5,25
1221	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	2,98	No	5,25
1222	GLOBAL	Cartesian	5,25	2,63	3,64	No	5,25
1223	GLOBAL	Cartesian	3	4,38	1,66	No	3
1224	GLOBAL	Cartesian	3,1875	4,255	1,66	No	3,1875
1225	GLOBAL	Cartesian	3	4,38	2,32	No	3
1226	GLOBAL	Cartesian	3,1875	4,255	2,32	No	3,1875
1227	GLOBAL	Cartesian	3	4,38	2,98	No	3
1228	GLOBAL	Cartesian	3,1875	4,255	2,98	No	3,1875
1229	GLOBAL	Cartesian	3	4,38	3,64	No	3
1230	GLOBAL	Cartesian	3,1875	4,255	3,64	No	3,1875
1231	GLOBAL	Cartesian	3	4,38	4,3	No	3
1232	GLOBAL	Cartesian	3,1875	4,255	4,3	No	3,1875
1233	GLOBAL	Cartesian	4	4,38	1,66	No	4

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1234	GLOBAL	Cartesian	4	4,38	2,32	No	4
1235	GLOBAL	Cartesian	4	4,38	2,98	No	4
1236	GLOBAL	Cartesian	4	4,38	3,64	No	4
1237	GLOBAL	Cartesian	4	4,38	4,3	No	4
1238	GLOBAL	Cartesian	3,375	4,13	1,66	No	3,375
1239	GLOBAL	Cartesian	3,375	4,13	2,32	No	3,375
1240	GLOBAL	Cartesian	3,375	4,13	2,98	No	3,375
1241	GLOBAL	Cartesian	3,375	4,13	3,64	No	3,375
1242	GLOBAL	Cartesian	3,375	4,13	4,3	No	3,375
1243	GLOBAL	Cartesian	4	4,13	1,66	No	4
1244	GLOBAL	Cartesian	4	4,13	2,32	No	4
1245	GLOBAL	Cartesian	4	4,13	2,98	No	4
1246	GLOBAL	Cartesian	4	4,13	3,64	No	4
1247	GLOBAL	Cartesian	4	4,13	4,3	No	4
1248	GLOBAL	Cartesian	4,625	4,13	1,66	No	4,625
1249	GLOBAL	Cartesian	4,625	4,13	2,32	No	4,625
1250	GLOBAL	Cartesian	4,625	4,13	2,98	No	4,625
1251	GLOBAL	Cartesian	4,625	4,13	3,64	No	4,625
1252	GLOBAL	Cartesian	4,625	4,13	4,3	No	4,625
1253	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,535	1,66	No	1,465
1254	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,005	1,66	No	1,465
1255	GLOBAL	Cartesian	1,7325	-0,2725	1,66	No	1,7325
1256	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,535	2,32	No	1,465
1257	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,005	2,32	No	1,465
1258	GLOBAL	Cartesian	1,7325	-0,2725	2,32	No	1,7325
1259	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,535	2,98	No	1,465
1260	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,005	2,98	No	1,465
1261	GLOBAL	Cartesian	1,7325	-0,2725	2,98	No	1,7325
1262	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,535	3,64	No	1,465
1263	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,005	3,64	No	1,465
1264	GLOBAL	Cartesian	1,7325	-0,2725	3,64	No	1,7325
1265	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,535	4,3	No	1,465
1266	GLOBAL	Cartesian	1,465	-0,005	4,3	No	1,465
1267	GLOBAL	Cartesian	1,7325	-0,2725	4,3	No	1,7325
1268	GLOBAL	Cartesian	2	-0,01	1,66	No	2
1269	GLOBAL	Cartesian	2	-0,01	2,32	No	2
1270	GLOBAL	Cartesian	2	-0,01	2,98	No	2
1271	GLOBAL	Cartesian	2	-0,01	3,64	No	2
1272	GLOBAL	Cartesian	2	-0,01	4,3	No	2
1273	GLOBAL	Cartesian	2	-0,54	1,66	No	2
1274	GLOBAL	Cartesian	2	-0,54	2,32	No	2
1275	GLOBAL	Cartesian	2	-0,54	2,98	No	2
1276	GLOBAL	Cartesian	2	-0,54	3,64	No	2
1277	GLOBAL	Cartesian	2	-0,54	4,3	No	2
1278	GLOBAL	Cartesian	1,465	0,525	1,66	No	1,465
1279	GLOBAL	Cartesian	1,7325	0,5225	1,66	No	1,7325
1280	GLOBAL	Cartesian	1,465	0,525	2,32	No	1,465
1281	GLOBAL	Cartesian	1,7325	0,5225	2,32	No	1,7325
1282	GLOBAL	Cartesian	1,465	0,525	2,98	No	1,465
1283	GLOBAL	Cartesian	1,7325	0,5225	2,98	No	1,7325
1284	GLOBAL	Cartesian	1,465	0,525	3,64	No	1,465
1285	GLOBAL	Cartesian	1,7325	0,5225	3,64	No	1,7325
1286	GLOBAL	Cartesian	1,465	0,525	4,3	No	1,465
1287	GLOBAL	Cartesian	1,7325	0,5225	4,3	No	1,7325
1288	GLOBAL	Cartesian	2	0,52	1,66	No	2

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1289	GLOBAL	Cartesian	2	0,52	2,32	No	2
1290	GLOBAL	Cartesian	2	0,52	2,98	No	2
1291	GLOBAL	Cartesian	2	0,52	3,64	No	2
1292	GLOBAL	Cartesian	2	0,52	4,3	No	2
1293	GLOBAL	Cartesian	1,3575	0,9525	1,66	No	1,3575
1294	GLOBAL	Cartesian	1,3575	0,9525	2,32	No	1,3575
1295	GLOBAL	Cartesian	1,3575	0,9525	2,98	No	1,3575
1296	GLOBAL	Cartesian	1,3575	0,9525	3,64	No	1,3575
1297	GLOBAL	Cartesian	1,3575	0,9525	4,3	No	1,3575
1298	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,535	1,66	No	2,535
1299	GLOBAL	Cartesian	2,2675	-0,2725	1,66	No	2,2675
1300	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,535	2,32	No	2,535
1301	GLOBAL	Cartesian	2,2675	-0,2725	2,32	No	2,2675
1302	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,535	2,98	No	2,535
1303	GLOBAL	Cartesian	2,2675	-0,2725	2,98	No	2,2675
1304	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,535	3,64	No	2,535
1305	GLOBAL	Cartesian	2,2675	-0,2725	3,64	No	2,2675
1306	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,535	4,3	No	2,535
1307	GLOBAL	Cartesian	2,2675	-0,2725	4,3	No	2,2675
1308	GLOBAL	Cartesian	3,07	8,572E-16	1,66	No	3,07
1309	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,005	1,66	No	2,535
1310	GLOBAL	Cartesian	3,07	8,572E-16	2,32	No	3,07
1311	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,005	2,32	No	2,535
1312	GLOBAL	Cartesian	3,07	8,572E-16	2,98	No	3,07
1313	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,005	2,98	No	2,535
1314	GLOBAL	Cartesian	3,07	8,572E-16	3,64	No	3,07
1315	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,005	3,64	No	2,535
1316	GLOBAL	Cartesian	3,07	8,572E-16	4,3	No	3,07
1317	GLOBAL	Cartesian	2,535	-0,005	4,3	No	2,535
1318	GLOBAL	Cartesian	2,9775	-0,2675	1,66	No	2,9775
1319	GLOBAL	Cartesian	2,9775	-0,2675	2,32	No	2,9775
1320	GLOBAL	Cartesian	2,9775	-0,2675	2,98	No	2,9775
1321	GLOBAL	Cartesian	2,9775	-0,2675	3,64	No	2,9775
1322	GLOBAL	Cartesian	2,9775	-0,2675	4,3	No	2,9775
1323	GLOBAL	Cartesian	3,42	4,804E-16	1,66	No	3,42
1324	GLOBAL	Cartesian	3,42	4,804E-16	2,32	No	3,42
1325	GLOBAL	Cartesian	3,42	4,804E-16	2,98	No	3,42
1326	GLOBAL	Cartesian	3,42	4,804E-16	3,64	No	3,42
1327	GLOBAL	Cartesian	3,42	4,804E-16	4,3	No	3,42
1328	GLOBAL	Cartesian	2,375	0,685	1,66	No	2,375
1329	GLOBAL	Cartesian	2,6425	0,6875	1,66	No	2,6425
1330	GLOBAL	Cartesian	2,375	0,685	2,32	No	2,375
1331	GLOBAL	Cartesian	2,6425	0,6875	2,32	No	2,6425
1332	GLOBAL	Cartesian	2,375	0,685	2,98	No	2,375
1333	GLOBAL	Cartesian	2,6425	0,6875	2,98	No	2,6425
1334	GLOBAL	Cartesian	2,375	0,685	3,64	No	2,375
1335	GLOBAL	Cartesian	2,6425	0,6875	3,64	No	2,6425
1336	GLOBAL	Cartesian	2,375	0,685	4,3	No	2,375
1337	GLOBAL	Cartesian	2,6425	0,6875	4,3	No	2,6425
1338	GLOBAL	Cartesian	2,91	0,69	1,66	No	2,91
1339	GLOBAL	Cartesian	2,91	0,69	2,32	No	2,91
1340	GLOBAL	Cartesian	2,91	0,69	2,98	No	2,91
1341	GLOBAL	Cartesian	2,91	0,69	3,64	No	2,91
1342	GLOBAL	Cartesian	2,91	0,69	4,3	No	2,91
1343	GLOBAL	Cartesian	2,1875	0,8675	1,66	No	2,1875

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1344	GLOBAL	Cartesian	2,1875	0,8675	2,32	No	2,1875
1345	GLOBAL	Cartesian	2,1875	0,8675	2,98	No	2,1875
1346	GLOBAL	Cartesian	2,1875	0,8675	3,64	No	2,1875
1347	GLOBAL	Cartesian	2,1875	0,8675	4,3	No	2,1875
1348	GLOBAL	Cartesian	3,085	0,69	1,66	No	3,085
1349	GLOBAL	Cartesian	3,085	0,69	2,32	No	3,085
1350	GLOBAL	Cartesian	3,085	0,69	2,98	No	3,085
1351	GLOBAL	Cartesian	3,085	0,69	3,64	No	3,085
1352	GLOBAL	Cartesian	3,085	0,69	4,3	No	3,085
1353	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,885	1,66	No	1,115
1354	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,535	1,66	No	1,115
1355	GLOBAL	Cartesian	1,5575	-0,9775	1,66	No	1,5575
1356	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,885	2,32	No	1,115
1357	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,535	2,32	No	1,115
1358	GLOBAL	Cartesian	1,5575	-0,9775	2,32	No	1,5575
1359	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,885	2,98	No	1,115
1360	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,535	2,98	No	1,115
1361	GLOBAL	Cartesian	1,5575	-0,9775	2,98	No	1,5575
1362	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,885	3,64	No	1,115
1363	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,535	3,64	No	1,115
1364	GLOBAL	Cartesian	1,5575	-0,9775	3,64	No	1,5575
1365	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,885	4,3	No	1,115
1366	GLOBAL	Cartesian	1,115	-0,535	4,3	No	1,115
1367	GLOBAL	Cartesian	1,5575	-0,9775	4,3	No	1,5575
1368	GLOBAL	Cartesian	1,0225	-0,2675	1,66	No	1,0225
1369	GLOBAL	Cartesian	1,0225	-0,2675	2,32	No	1,0225
1370	GLOBAL	Cartesian	1,0225	-0,2675	2,98	No	1,0225
1371	GLOBAL	Cartesian	1,0225	-0,2675	3,64	No	1,0225
1372	GLOBAL	Cartesian	1,0225	-0,2675	4,3	No	1,0225
1373	GLOBAL	Cartesian	8	3,184E-15	1,66	No	8
1374	GLOBAL	Cartesian	8	0,69	1,66	No	8
1375	GLOBAL	Cartesian	7,885	2,44E-15	1,66	No	7,885
1376	GLOBAL	Cartesian	7,63	0,69	1,66	No	7,63
1381	GLOBAL	Cartesian	8	3,184E-15	2,98	No	8
1382	GLOBAL	Cartesian	8	0,69	2,98	No	8
1383	GLOBAL	Cartesian	7,885	2,44E-15	2,98	No	7,885
1384	GLOBAL	Cartesian	7,63	0,69	2,98	No	7,63
1393	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	1,66	No	8
1394	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	1,66	No	7,375
1397	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	2,98	No	8
1398	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	2,98	No	7,375
1401	GLOBAL	Cartesian	7,77	1,695E-15	1,66	No	7,77
1402	GLOBAL	Cartesian	7,26	0,69	1,66	No	7,26
1405	GLOBAL	Cartesian	7,77	1,695E-15	2,98	No	7,77
1406	GLOBAL	Cartesian	7,26	0,69	2,98	No	7,26
1411	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	1,66	No	6,75
1413	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	2,98	No	6,75
1415	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	1,66	No	7,625
1416	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	1,66	No	7,3125
1419	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	2,98	No	7,625
1420	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	2,98	No	7,3125
1423	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	1,66	No	7,25
1425	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	2,98	No	7,25
1427	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	1,66	No	7
1429	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	2,98	No	7

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1431	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	1,66	No	8
1432	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	1,66	No	7,625
1435	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	2,98	No	8
1436	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	2,98	No	7,625
1439	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	1,66	No	7,625
1441	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	2,98	No	7,625
1443	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	1,66	No	7,25
1445	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	2,98	No	7,25
1447	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	1,66	No	7
1449	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	2,98	No	7
1451	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	1,66	No	7
1453	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	2,98	No	7
1455	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	1,66	No	6,75
1457	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	2,98	No	6,75
1459	GLOBAL	Cartesian	6,375	4,13	1,66	No	6,375
1460	GLOBAL	Cartesian	6	3,88	1,66	No	6
1461	GLOBAL	Cartesian	6	4,13	1,66	No	6
1463	GLOBAL	Cartesian	6	3,88	2,32	No	6
1464	GLOBAL	Cartesian	6	4,13	2,32	No	6
1465	GLOBAL	Cartesian	6,375	4,13	2,98	No	6,375
1466	GLOBAL	Cartesian	6	3,88	2,98	No	6
1467	GLOBAL	Cartesian	6	4,13	2,98	No	6
1469	GLOBAL	Cartesian	6	3,88	3,64	No	6
1470	GLOBAL	Cartesian	6	4,13	3,64	No	6
1472	GLOBAL	Cartesian	6	3,88	4,3	No	6
1473	GLOBAL	Cartesian	6	4,13	4,3	No	6
1474	GLOBAL	Cartesian	5,625	4,13	1,66	No	5,625
1475	GLOBAL	Cartesian	5,625	4,13	2,32	No	5,625
1476	GLOBAL	Cartesian	5,625	4,13	2,98	No	5,625
1477	GLOBAL	Cartesian	5,625	4,13	3,64	No	5,625
1478	GLOBAL	Cartesian	5,625	4,13	4,3	No	5,625
1479	GLOBAL	Cartesian	6,375	3,63	1,66	No	6,375
1480	GLOBAL	Cartesian	6,375	2,63	1,66	No	6,375
1483	GLOBAL	Cartesian	6,375	3,63	2,98	No	6,375
1484	GLOBAL	Cartesian	6,375	2,63	2,98	No	6,375
1489	GLOBAL	Cartesian	6	3,38	1,66	No	6
1490	GLOBAL	Cartesian	6	2,63	1,66	No	6
1491	GLOBAL	Cartesian	6	3,38	2,32	No	6
1492	GLOBAL	Cartesian	6	2,63	2,32	No	6
1493	GLOBAL	Cartesian	6	3,38	2,98	No	6
1494	GLOBAL	Cartesian	6	2,63	2,98	No	6
1495	GLOBAL	Cartesian	6	3,38	3,64	No	6
1496	GLOBAL	Cartesian	6	2,63	3,64	No	6
1497	GLOBAL	Cartesian	6	3,38	4,3	No	6
1498	GLOBAL	Cartesian	6	2,63	4,3	No	6
1499	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,63	1,66	No	6,375
1501	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,63	2,98	No	6,375
1504	GLOBAL	Cartesian	6	1,88	1,66	No	6
1505	GLOBAL	Cartesian	6	1,88	2,32	No	6
1506	GLOBAL	Cartesian	6	1,88	2,98	No	6
1507	GLOBAL	Cartesian	6	1,88	3,64	No	6
1508	GLOBAL	Cartesian	6	1,88	4,3	No	6
1509	GLOBAL	Cartesian	5,8125	3,755	1,66	No	5,8125
1510	GLOBAL	Cartesian	5,8125	3,755	2,32	No	5,8125
1511	GLOBAL	Cartesian	5,8125	3,755	2,98	No	5,8125

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1512	GLOBAL	Cartesian	5,8125	3,755	3,64	No	5,8125
1513	GLOBAL	Cartesian	5,8125	3,755	4,3	No	5,8125
1514	GLOBAL	Cartesian	5,625	3,63	1,66	No	5,625
1515	GLOBAL	Cartesian	5,625	3,63	2,32	No	5,625
1516	GLOBAL	Cartesian	5,625	3,63	2,98	No	5,625
1517	GLOBAL	Cartesian	5,625	3,63	3,64	No	5,625
1518	GLOBAL	Cartesian	5,625	3,63	4,3	No	5,625
1519	GLOBAL	Cartesian	5,625	2,63	1,66	No	5,625
1520	GLOBAL	Cartesian	5,625	2,63	2,32	No	5,625
1521	GLOBAL	Cartesian	5,625	2,63	2,98	No	5,625
1522	GLOBAL	Cartesian	5,625	2,63	3,64	No	5,625
1523	GLOBAL	Cartesian	5,625	2,63	4,3	No	5,625
1524	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,63	1,66	No	5,625
1525	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,63	2,32	No	5,625
1526	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,63	2,98	No	5,625
1527	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,63	3,64	No	5,625
1528	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,63	4,3	No	5,625
1529	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,215	1,66	No	6,375
1530	GLOBAL	Cartesian	6	1,4225	1,66	No	6
1532	GLOBAL	Cartesian	6	1,4225	2,32	No	6
1533	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,215	2,98	No	6,375
1534	GLOBAL	Cartesian	6	1,4225	2,98	No	6
1536	GLOBAL	Cartesian	6	1,4225	3,64	No	6
1538	GLOBAL	Cartesian	6	1,4225	4,3	No	6
1539	GLOBAL	Cartesian	6	1,05	1,66	No	6
1540	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,215	1,66	No	5,625
1541	GLOBAL	Cartesian	6	1,05	2,32	No	6
1542	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,215	2,32	No	5,625
1543	GLOBAL	Cartesian	6	1,05	2,98	No	6
1544	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,215	2,98	No	5,625
1545	GLOBAL	Cartesian	6	1,05	3,64	No	6
1546	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,215	3,64	No	5,625
1547	GLOBAL	Cartesian	6	1,05	4,3	No	6
1548	GLOBAL	Cartesian	5,625	1,215	4,3	No	5,625
1549	GLOBAL	Cartesian	7,42	8,477E-16	1,66	No	7,42
1550	GLOBAL	Cartesian	7,085	0,69	1,66	No	7,085
1553	GLOBAL	Cartesian	7,42	8,477E-16	2,98	No	7,42
1554	GLOBAL	Cartesian	7,085	0,69	2,98	No	7,085
1559	GLOBAL	Cartesian	7,07	0	1,66	No	7,07
1560	GLOBAL	Cartesian	6,91	0,69	1,66	No	6,91
1563	GLOBAL	Cartesian	7,07	0	2,98	No	7,07
1564	GLOBAL	Cartesian	6,91	0,69	2,98	No	6,91
1569	GLOBAL	Cartesian	6	-1,77	1,66	No	6
1570	GLOBAL	Cartesian	6	-1,42	1,66	No	6
1571	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,885	1,66	No	5,115
1572	GLOBAL	Cartesian	5,5575	-0,9775	1,66	No	5,5575
1573	GLOBAL	Cartesian	6	-1,77	2,32	No	6
1574	GLOBAL	Cartesian	6	-1,42	2,32	No	6
1575	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,885	2,32	No	5,115
1576	GLOBAL	Cartesian	5,5575	-0,9775	2,32	No	5,5575
1577	GLOBAL	Cartesian	6	-1,77	2,98	No	6
1578	GLOBAL	Cartesian	6	-1,42	2,98	No	6
1579	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,885	2,98	No	5,115
1580	GLOBAL	Cartesian	5,5575	-0,9775	2,98	No	5,5575
1581	GLOBAL	Cartesian	6	-1,77	3,64	No	6

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1582	GLOBAL	Cartesian	6	-1,42	3,64	No	6
1583	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,885	3,64	No	5,115
1584	GLOBAL	Cartesian	5,5575	-0,9775	3,64	No	5,5575
1585	GLOBAL	Cartesian	6	-1,77	4,3	No	6
1586	GLOBAL	Cartesian	6	-1,42	4,3	No	6
1587	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,885	4,3	No	5,115
1588	GLOBAL	Cartesian	5,5575	-0,9775	4,3	No	5,5575
1589	GLOBAL	Cartesian	6	-1,07	1,66	No	6
1590	GLOBAL	Cartesian	6	-1,07	2,32	No	6
1591	GLOBAL	Cartesian	6	-1,07	2,98	No	6
1592	GLOBAL	Cartesian	6	-1,07	3,64	No	6
1593	GLOBAL	Cartesian	6	-1,07	4,3	No	6
1594	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,535	1,66	No	5,115
1595	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,535	2,32	No	5,115
1596	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,535	2,98	No	5,115
1597	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,535	3,64	No	5,115
1598	GLOBAL	Cartesian	5,115	-0,535	4,3	No	5,115
1599	GLOBAL	Cartesian	4,74	0,69	1,66	No	4,74
1600	GLOBAL	Cartesian	4,37	1,035	1,66	No	4,37
1601	GLOBAL	Cartesian	4,74	0,69	2,32	No	4,74
1602	GLOBAL	Cartesian	4,37	1,035	2,32	No	4,37
1603	GLOBAL	Cartesian	4,74	0,69	2,98	No	4,74
1604	GLOBAL	Cartesian	4,37	1,035	2,98	No	4,37
1605	GLOBAL	Cartesian	4,74	0,69	3,64	No	4,74
1606	GLOBAL	Cartesian	4,37	1,035	3,64	No	4,37
1607	GLOBAL	Cartesian	4,74	0,69	4,3	No	4,74
1608	GLOBAL	Cartesian	4,37	1,035	4,3	No	4,37
1609	GLOBAL	Cartesian	5	4,38	1,66	No	5
1610	GLOBAL	Cartesian	4,8125	4,255	1,66	No	4,8125
1611	GLOBAL	Cartesian	5	4,38	2,32	No	5
1612	GLOBAL	Cartesian	4,8125	4,255	2,32	No	4,8125
1613	GLOBAL	Cartesian	5	4,38	2,98	No	5
1614	GLOBAL	Cartesian	4,8125	4,255	2,98	No	4,8125
1615	GLOBAL	Cartesian	5	4,38	3,64	No	5
1616	GLOBAL	Cartesian	4,8125	4,255	3,64	No	4,8125
1617	GLOBAL	Cartesian	5	4,38	4,3	No	5
1618	GLOBAL	Cartesian	4,8125	4,255	4,3	No	4,8125
1619	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,005	1,66	No	6,535
1620	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,535	1,66	No	6,535
1621	GLOBAL	Cartesian	6,2675	-0,2725	1,66	No	6,2675
1625	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,005	2,98	No	6,535
1626	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,535	2,98	No	6,535
1627	GLOBAL	Cartesian	6,2675	-0,2725	2,98	No	6,2675
1634	GLOBAL	Cartesian	6	-0,01	1,66	No	6
1635	GLOBAL	Cartesian	6	-0,01	2,32	No	6
1636	GLOBAL	Cartesian	6	-0,01	2,98	No	6
1637	GLOBAL	Cartesian	6	-0,01	3,64	No	6
1638	GLOBAL	Cartesian	6	-0,01	4,3	No	6
1639	GLOBAL	Cartesian	6	-0,54	1,66	No	6
1640	GLOBAL	Cartesian	6	-0,54	2,32	No	6
1641	GLOBAL	Cartesian	6	-0,54	2,98	No	6
1642	GLOBAL	Cartesian	6	-0,54	3,64	No	6
1643	GLOBAL	Cartesian	6	-0,54	4,3	No	6
1644	GLOBAL	Cartesian	6,535	0,525	1,66	No	6,535
1645	GLOBAL	Cartesian	6,2675	0,5225	1,66	No	6,2675

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1648	GLOBAL	Cartesian	6,535	0,525	2,98	No	6,535
1649	GLOBAL	Cartesian	6,2675	0,5225	2,98	No	6,2675
1654	GLOBAL	Cartesian	6	0,52	1,66	No	6
1655	GLOBAL	Cartesian	6	0,52	2,32	No	6
1656	GLOBAL	Cartesian	6	0,52	2,98	No	6
1657	GLOBAL	Cartesian	6	0,52	3,64	No	6
1658	GLOBAL	Cartesian	6	0,52	4,3	No	6
1659	GLOBAL	Cartesian	6,6425	0,9525	1,66	No	6,6425
1661	GLOBAL	Cartesian	6,6425	0,9525	2,98	No	6,6425
1664	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,535	1,66	No	5,465
1665	GLOBAL	Cartesian	5,7325	-0,2725	1,66	No	5,7325
1666	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,535	2,32	No	5,465
1667	GLOBAL	Cartesian	5,7325	-0,2725	2,32	No	5,7325
1668	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,535	2,98	No	5,465
1669	GLOBAL	Cartesian	5,7325	-0,2725	2,98	No	5,7325
1670	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,535	3,64	No	5,465
1671	GLOBAL	Cartesian	5,7325	-0,2725	3,64	No	5,7325
1672	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,535	4,3	No	5,465
1673	GLOBAL	Cartesian	5,7325	-0,2725	4,3	No	5,7325
1674	GLOBAL	Cartesian	4,93	8,882E-16	1,66	No	4,93
1675	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,005	1,66	No	5,465
1676	GLOBAL	Cartesian	4,93	8,882E-16	2,32	No	4,93
1677	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,005	2,32	No	5,465
1678	GLOBAL	Cartesian	4,93	8,882E-16	2,98	No	4,93
1679	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,005	2,98	No	5,465
1680	GLOBAL	Cartesian	4,93	8,882E-16	3,64	No	4,93
1681	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,005	3,64	No	5,465
1682	GLOBAL	Cartesian	4,93	8,882E-16	4,3	No	4,93
1683	GLOBAL	Cartesian	5,465	-0,005	4,3	No	5,465
1684	GLOBAL	Cartesian	5,0225	-0,2675	1,66	No	5,0225
1685	GLOBAL	Cartesian	5,0225	-0,2675	2,32	No	5,0225
1686	GLOBAL	Cartesian	5,0225	-0,2675	2,98	No	5,0225
1687	GLOBAL	Cartesian	5,0225	-0,2675	3,64	No	5,0225
1688	GLOBAL	Cartesian	5,0225	-0,2675	4,3	No	5,0225
1689	GLOBAL	Cartesian	4,58	8,727E-16	1,66	No	4,58
1690	GLOBAL	Cartesian	4,58	8,727E-16	2,32	No	4,58
1691	GLOBAL	Cartesian	4,58	8,727E-16	2,98	No	4,58
1692	GLOBAL	Cartesian	4,58	8,727E-16	3,64	No	4,58
1693	GLOBAL	Cartesian	4,58	8,727E-16	4,3	No	4,58
1694	GLOBAL	Cartesian	5,625	0,685	1,66	No	5,625
1695	GLOBAL	Cartesian	5,3575	0,6875	1,66	No	5,3575
1696	GLOBAL	Cartesian	5,625	0,685	2,32	No	5,625
1697	GLOBAL	Cartesian	5,3575	0,6875	2,32	No	5,3575
1698	GLOBAL	Cartesian	5,625	0,685	2,98	No	5,625
1699	GLOBAL	Cartesian	5,3575	0,6875	2,98	No	5,3575
1700	GLOBAL	Cartesian	5,625	0,685	3,64	No	5,625
1701	GLOBAL	Cartesian	5,3575	0,6875	3,64	No	5,3575
1702	GLOBAL	Cartesian	5,625	0,685	4,3	No	5,625
1703	GLOBAL	Cartesian	5,3575	0,6875	4,3	No	5,3575
1704	GLOBAL	Cartesian	5,09	0,69	1,66	No	5,09
1705	GLOBAL	Cartesian	5,09	0,69	2,32	No	5,09
1706	GLOBAL	Cartesian	5,09	0,69	2,98	No	5,09
1707	GLOBAL	Cartesian	5,09	0,69	3,64	No	5,09
1708	GLOBAL	Cartesian	5,09	0,69	4,3	No	5,09
1709	GLOBAL	Cartesian	5,8125	0,8675	1,66	No	5,8125

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
1710	GLOBAL	Cartesian	5,8125	0,8675	2,32	No	5,8125
1711	GLOBAL	Cartesian	5,8125	0,8675	2,98	No	5,8125
1712	GLOBAL	Cartesian	5,8125	0,8675	3,64	No	5,8125
1713	GLOBAL	Cartesian	5,8125	0,8675	4,3	No	5,8125
1714	GLOBAL	Cartesian	4,915	0,69	1,66	No	4,915
1715	GLOBAL	Cartesian	4,915	0,69	2,32	No	4,915
1716	GLOBAL	Cartesian	4,915	0,69	2,98	No	4,915
1717	GLOBAL	Cartesian	4,915	0,69	3,64	No	4,915
1718	GLOBAL	Cartesian	4,915	0,69	4,3	No	4,915
1719	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,535	1,66	No	6,885
1720	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,885	1,66	No	6,885
1721	GLOBAL	Cartesian	6,4425	-0,9775	1,66	No	6,4425
1725	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,535	2,98	No	6,885
1726	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,885	2,98	No	6,885
1727	GLOBAL	Cartesian	6,4425	-0,9775	2,98	No	6,4425
1734	GLOBAL	Cartesian	6,9775	-0,2675	1,66	No	6,9775
1736	GLOBAL	Cartesian	6,9775	-0,2675	2,98	No	6,9775
2235	GLOBAL	Cartesian	7,77	0	1	Yes	7,77
2236	GLOBAL	Cartesian	8	4,38	1	Yes	8
2237	GLOBAL	Cartesian	8	0	1	Yes	8
2238	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	1	Yes	6,75
2239	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	1	Yes	6,75
2240	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	1	Yes	8
2241	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	1	Yes	8
2242	GLOBAL	Cartesian	7,885	0	1	No	7,885
2243	GLOBAL	Cartesian	7,63	0,69	1	No	7,63
2244	GLOBAL	Cartesian	8	0,69	1	No	8
2245	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	1	No	7,375
2246	GLOBAL	Cartesian	7,26	0,69	1	No	7,26
2247	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	1	No	7,3125
2248	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	1	No	7,625
2249	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	1	No	7
2250	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	1	No	7,625
2251	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	1	No	8
2252	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	1	No	7,625
2253	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	1	No	7,25
2254	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	1	No	7
2255	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	1	No	7,5
2256	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	1	No	7,375
2257	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	1	No	7
2258	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	1	No	6,75
2259	GLOBAL	Cartesian	7,1875	4,13	1	No	7,1875
2260	GLOBAL	Cartesian	8	4,13	1	No	8
2261	GLOBAL	Cartesian	7	4,38	1	No	7
2262	GLOBAL	Cartesian	6,375	4,13	1	No	6,375
2263	GLOBAL	Cartesian	6,375	2,63	1	No	6,375
2264	GLOBAL	Cartesian	6,375	3,63	1	No	6,375
2265	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,63	1	No	6,375
2266	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,215	1	No	6,375
2267	GLOBAL	Cartesian	7,42	0	1	No	7,42
2268	GLOBAL	Cartesian	7,085	0,69	1	No	7,085
2269	GLOBAL	Cartesian	6,91	0,69	1	No	6,91
2270	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,535	1	No	6,535
2271	GLOBAL	Cartesian	6,2675	-0,2725	1	No	6,2675
2272	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,005	1	No	6,535

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
2273	GLOBAL	Cartesian	6,2675	0,5225	1	No	6,2675
2274	GLOBAL	Cartesian	6,535	0,525	1	No	6,535
2275	GLOBAL	Cartesian	6,6425	0,9525	1	No	6,6425
2276	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,885	1	No	6,885
2277	GLOBAL	Cartesian	6,4425	-0,9775	1	No	6,4425
2278	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,535	1	No	6,885
2279	GLOBAL	Cartesian	6,9775	-0,2675	1	No	6,9775
2280	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	1,66	No	7,5
2281	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	1,66	No	7,375
2282	GLOBAL	Cartesian	8	4,13	1,66	No	8
2283	GLOBAL	Cartesian	7,1875	4,13	1,66	No	7,1875
2284	GLOBAL	Cartesian	7	4,38	1,66	No	7
2285	GLOBAL	Cartesian	8	0	2,32	No	8
2286	GLOBAL	Cartesian	7,885	0	2,32	No	7,885
2287	GLOBAL	Cartesian	8	0,69	2,32	No	8
2288	GLOBAL	Cartesian	7,63	0,69	2,32	No	7,63
2289	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	2,32	No	8
2290	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	2,32	No	7,375
2291	GLOBAL	Cartesian	7,77	0	2,32	No	7,77
2292	GLOBAL	Cartesian	7,26	0,69	2,32	No	7,26
2293	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	2,32	No	6,75
2294	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	2,32	No	7,625
2295	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	2,32	No	7,3125
2296	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	2,32	No	7,25
2297	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	2,32	No	7
2298	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	2,32	No	8
2299	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	2,32	No	7,625
2300	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	2,32	No	8
2301	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	2,32	No	7,625
2302	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	2,32	No	7,25
2303	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	2,32	No	7,25
2304	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	2,32	No	7
2305	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	2,32	No	7,5
2306	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	2,32	No	6,75
2307	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	2,32	No	7,375
2308	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	2,32	No	7
2309	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	2,32	No	6,75
2310	GLOBAL	Cartesian	8	4,13	2,32	No	8
2311	GLOBAL	Cartesian	7,1875	4,13	2,32	No	7,1875
2312	GLOBAL	Cartesian	8	4,38	2,32	No	8
2313	GLOBAL	Cartesian	7	4,38	2,32	No	7
2314	GLOBAL	Cartesian	6,375	4,13	2,32	No	6,375
2315	GLOBAL	Cartesian	6,375	3,63	2,32	No	6,375
2316	GLOBAL	Cartesian	6,375	2,63	2,32	No	6,375
2317	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,63	2,32	No	6,375
2318	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,215	2,32	No	6,375
2319	GLOBAL	Cartesian	7,42	0	2,32	No	7,42
2320	GLOBAL	Cartesian	7,085	0,69	2,32	No	7,085
2321	GLOBAL	Cartesian	7,07	0	2,32	No	7,07
2322	GLOBAL	Cartesian	6,91	0,69	2,32	No	6,91
2323	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,535	2,32	No	6,535
2324	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,005	2,32	No	6,535
2325	GLOBAL	Cartesian	6,2675	-0,2725	2,32	No	6,2675
2326	GLOBAL	Cartesian	6,535	0,525	2,32	No	6,535
2327	GLOBAL	Cartesian	6,2675	0,5225	2,32	No	6,2675

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
2328	GLOBAL	Cartesian	6,6425	0,9525	2,32	No	6,6425
2329	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,885	2,32	No	6,885
2330	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,535	2,32	No	6,885
2331	GLOBAL	Cartesian	6,4425	-0,9775	2,32	No	6,4425
2332	GLOBAL	Cartesian	6,9775	-0,2675	2,32	No	6,9775
2333	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	2,98	No	7,5
2334	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	2,98	No	7,375
2335	GLOBAL	Cartesian	8	4,13	2,98	No	8
2336	GLOBAL	Cartesian	7,1875	4,13	2,98	No	7,1875
2337	GLOBAL	Cartesian	7	4,38	2,98	No	7
2338	GLOBAL	Cartesian	8	0	3,64	No	8
2339	GLOBAL	Cartesian	7,885	0	3,64	No	7,885
2340	GLOBAL	Cartesian	8	0,69	3,64	No	8
2341	GLOBAL	Cartesian	7,63	0,69	3,64	No	7,63
2342	GLOBAL	Cartesian	8	1,38	3,64	No	8
2343	GLOBAL	Cartesian	7,375	1,38	3,64	No	7,375
2344	GLOBAL	Cartesian	7,77	0	3,64	No	7,77
2345	GLOBAL	Cartesian	7,26	0,69	3,64	No	7,26
2346	GLOBAL	Cartesian	6,75	1,38	3,64	No	6,75
2347	GLOBAL	Cartesian	7,625	1,63	3,64	No	7,625
2348	GLOBAL	Cartesian	7,3125	1,63	3,64	No	7,3125
2349	GLOBAL	Cartesian	7,25	1,88	3,64	No	7,25
2350	GLOBAL	Cartesian	7	1,63	3,64	No	7
2351	GLOBAL	Cartesian	8	2,63	3,64	No	8
2352	GLOBAL	Cartesian	7,625	2,63	3,64	No	7,625
2353	GLOBAL	Cartesian	8	3,88	3,64	No	8
2354	GLOBAL	Cartesian	7,625	3,63	3,64	No	7,625
2355	GLOBAL	Cartesian	7,25	2,63	3,64	No	7,25
2356	GLOBAL	Cartesian	7,25	3,38	3,64	No	7,25
2357	GLOBAL	Cartesian	7	3,63	3,64	No	7
2358	GLOBAL	Cartesian	7,5	3,755	3,64	No	7,5
2359	GLOBAL	Cartesian	6,75	3,88	3,64	No	6,75
2360	GLOBAL	Cartesian	7,375	3,88	3,64	No	7,375
2361	GLOBAL	Cartesian	7	2,63	3,64	No	7
2362	GLOBAL	Cartesian	6,75	2,63	3,64	No	6,75
2363	GLOBAL	Cartesian	8	4,13	3,64	No	8
2364	GLOBAL	Cartesian	7,1875	4,13	3,64	No	7,1875
2365	GLOBAL	Cartesian	8	4,38	3,64	No	8
2366	GLOBAL	Cartesian	7	4,38	3,64	No	7
2367	GLOBAL	Cartesian	6,375	4,13	3,64	No	6,375
2368	GLOBAL	Cartesian	6,375	3,63	3,64	No	6,375
2369	GLOBAL	Cartesian	6,375	2,63	3,64	No	6,375
2370	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,63	3,64	No	6,375
2371	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,215	3,64	No	6,375
2372	GLOBAL	Cartesian	7,42	0	3,64	No	7,42
2373	GLOBAL	Cartesian	7,085	0,69	3,64	No	7,085
2374	GLOBAL	Cartesian	7,07	0	3,64	No	7,07
2375	GLOBAL	Cartesian	6,91	0,69	3,64	No	6,91
2376	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,535	3,64	No	6,535
2377	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,005	3,64	No	6,535
2378	GLOBAL	Cartesian	6,2675	-0,2725	3,64	No	6,2675
2379	GLOBAL	Cartesian	6,535	0,525	3,64	No	6,535
2380	GLOBAL	Cartesian	6,2675	0,5225	3,64	No	6,2675
2381	GLOBAL	Cartesian	6,6425	0,9525	3,64	No	6,6425
2382	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,885	3,64	No	6,885

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR	Y	Z	SpecialJt	GlobalX
			m	m	m		m
2383	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,535	3,64	No	6,885
2384	GLOBAL	Cartesian	6,4425	-0,9775	3,64	No	6,4425
2385	GLOBAL	Cartesian	6,9775	-0,2675	3,64	No	6,9775
2386	GLOBAL	Cartesian	8	0	4,3	No	8
2387	GLOBAL	Cartesian	8	0,69	4,3	No	8
2388	GLOBAL	Cartesian	7,885	0	4,3	No	7,885
2389	GLOBAL	Cartesian	7,63	0,69	4,3	No	7,63
2390	GLOBAL	Cartesian	7,77	0	4,3	No	7,77
2391	GLOBAL	Cartesian	7,26	0,69	4,3	No	7,26
2392	GLOBAL	Cartesian	8	4,13	4,3	No	8
2393	GLOBAL	Cartesian	7,1875	4,13	4,3	No	7,1875
2394	GLOBAL	Cartesian	8	4,38	4,3	No	8
2395	GLOBAL	Cartesian	7	4,38	4,3	No	7
2396	GLOBAL	Cartesian	6,375	4,13	4,3	No	6,375
2397	GLOBAL	Cartesian	6,375	3,63	4,3	No	6,375
2398	GLOBAL	Cartesian	6,375	2,63	4,3	No	6,375
2399	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,63	4,3	No	6,375
2400	GLOBAL	Cartesian	6,375	1,215	4,3	No	6,375
2401	GLOBAL	Cartesian	7,42	0	4,3	No	7,42
2402	GLOBAL	Cartesian	7,085	0,69	4,3	No	7,085
2403	GLOBAL	Cartesian	7,07	0	4,3	No	7,07
2404	GLOBAL	Cartesian	6,91	0,69	4,3	No	6,91
2405	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,005	4,3	No	6,535
2406	GLOBAL	Cartesian	6,535	-0,535	4,3	No	6,535
2407	GLOBAL	Cartesian	6,2675	-0,2725	4,3	No	6,2675
2408	GLOBAL	Cartesian	6,535	0,525	4,3	No	6,535
2409	GLOBAL	Cartesian	6,2675	0,5225	4,3	No	6,2675
2410	GLOBAL	Cartesian	6,6425	0,9525	4,3	No	6,6425
2411	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,535	4,3	No	6,885
2412	GLOBAL	Cartesian	6,885	-0,885	4,3	No	6,885
2413	GLOBAL	Cartesian	6,4425	-0,9775	4,3	No	6,4425
2414	GLOBAL	Cartesian	6,9775	-0,2675	4,3	No	6,9775

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1	0	1	5e3ff629-8fdd-4a2a-824a-045710393c46
2	1,035E-16	1	8b9214dd-8338-4c72-a584-2817e1b7f4ca
3	8,572E-16	1	1324a314-5d96-4099-9f3e-2f755f5dd5a8
8	-1,77	1	9e872a59-5399-49b7-8b3e-4b7497934ab6
9	-1,77	1	bc4369d0-3123-431c-bd30-7c1cd8d5e120
10	1,38	1	8c8817d1-8b9a-4674-b589-33eda1295361
11	1,38	1	fedbc0be-412b-49a0-a83d-8f5761cf5982
12	1,38	1	8e393d66-4fd9-426a-8403-b2a23b072947
13	3,88	1	d1c2f3f0-03cc-4e04-a1af-19bb846cf1b1

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
14	3,88	1	0ef14427-4799-42d2-a07f-57994390611c
19	1,88	1	5321446c-415b-4e91-adfc-93e09d088775
20	1,88	1	f14a824e-ae97-4a4f-9de6-39d5f0895da7
21	3,38	1	bf0e4071-9f0d-45b7-b746-334dd9d71b55
22	3,38	1	e5d55a23-8d68-4aca-aa9f-c0cb3b3605cc
23	1,035E-16	1	d8ede6bb-711c-49b4-81f4-d7ccb3d9ffa0
30	4,38	1	93fe4b62-7db5-47a1-9689-6912da73e224
31	0	1	3c473bb1-3a4b-493d-836c-9a58795a37e2
33	3,88	1	7450d36f-3d90-41cf-a00a-ff134c82f22c
34	1,38	1	09ac8180-8e5a-4ede-8a48-8c327d617b17
37	3,88	1	5940f61c-1fbf-462e-b662-d3219e0b8c63
38	1,38	1	081aad60-8372-4281-be71-fd2e3feebb72
41	-1,07	1	fdf0f86b-3f8f-422d-8724-ad440ce42afa
42	1,05	1	acc49fd3-cc7e-4469-9181-23335745e6e8
143	1,88	1	c3d9b163-2ffc-484b-bf9f-90748789757d
144	3,38	1	e0326a4f-23e8-40ea-8467-bfc768a83fa5
145	4,38	1	e3800605-a765-4498-88e0-5f57a0c781d2
146	3,38	1	19b98258-b037-4181-8bc6-4cf71b0d3aa0
147	1,88	1	127e62ab-6fb9-416f-81c4-c5280653cbff
148	4,38	1	5ae7a0ad-4888-4127-bc8e-8c0615e86de5
149	-0,01	1	7166be78-f2a0-4ef1-8716-dfa375603afd
150	8,572E-16	1	77a27aa1-bc54-44c2-9b2f-7b4a619ce375
151	0	1	bb69d8b0-7fbb-4d63-b5dc-39463db0f3a1
152	-1,07	1	23459935-43e1-48aa-b7be-998ee16a9db7
153	1,05	1	199367a3-b5bf-40df-a930-afc97770a7fd
154	1,88	1	834ab492-916e-4b49-9e63-64ada25af114
155	3,38	1	5b05962a-3d7d-4f5b-886a-7ad295c2c48d
156	-0,01	1	73a17984-3644-4d97-8035-8dd0aac4c947
157	8,882E-16	1	8b06c3c4-4c09-4bc9-919c-2e9bc6ea3153
158	4,38	1	0e06a419-908c-43dc-87d8-439075d47913

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
159	1,88	1	d8648089-49c5-429f-aae0-1f12f094d8b6
160	3,38	1	bd29a017-99bd-427e-ac27-59b015830305
161	1,38	4,3	69d3ef62-38f3-45f7-9955-5696726fc684
162	1,38	4,3	946b6114-5471-44d3-9534-96c7f0608233
163	1,88	4,3	a69932cc-b75d-41fe-b274-dbbe04b51785
164	3,38	4,3	5dad881f-bb3d-403c-8334-ccf53c026357
165	3,88	4,3	ec6297e8-1839-4a9b-b3b8-6a754edbd08a
166	3,88	4,3	e826b6c8-3af6-4f75-b1ce-a100c51cb64d
167	1,38	4,3	ce69c6f6-2e01-4627-a852-e6fcb77ee5c4
168	1,38	4,3	fa74d973-6631-4c95-8026-d224196a7ce5
169	1,88	4,3	1201dbf6-29ba-49bc-9542-e0f635f917e6
170	3,38	4,3	65ea6c8b-af7b-4fde-a495-9408d6160971
171	3,88	4,3	f442545d-fce3-4ffd-91b8-33b77ac2ab06
172	1,88	4,3	b30317fe-acd2-48a2-9729-f3a7053fc1d6
173	1,38	4,3	70971680-5cc3-45f6-9959-8fd3916f562c
174	3,38	4,3	d54fad17-5cec-4a7c-9380-7059bd21400e
175	3,88	4,3	0021ebd2-5300-4928-ad4f-f111ef651dc0
176	1,38	4,3	63691fce-3c6e-4bd4-986d-0204001c7652
177	1,38	4,3	8d77973a-27aa-4379-9fd5-b87c68a20ea2
178	1,88	4,3	76593a86-66a5-436f-a3e7-4d1a584b7e6c
179	3,38	4,3	6c655449-5287-4baf-9ea7-dd3a9c87ac7a
180	3,88	4,3	65cd3a99-5eac-4017-956e-6a3625c81653
181	3,88	4,3	d841145c-d102-4d4e-a95b-5d73dfb61d76
182	0	1	62da29a0-bedb-4c4e-9709-5805679f7c9d
183	0,69	1	24446d91-df20-48a8-979c-7b3cf1db8ec8
184	0,69	1	bd8a377a-b65a-488c-a414-a556036d2e5b
185	1,38	1	804ac1e4-733c-4e3b-bc76-09eb1d1bccf0
186	0,69	1	1cb6094a-deda-45b3-aaf7-9a029fef01e8
187	1,63	1	6b96a70b-9f8e-4657-b0b1-37f5638516e5
188	1,63	1	22a10b67-fc24-4eeb-8164-0a0e8d7e8d54

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
189	1,63	1	abfa6ef6-64da-459c-bce8-64a50094c548
190	2,63	1	048ea5bc-a833-4374-abe0-abd9ab4024d9
191	2,63	1	8f899d40-c5e8-4dee-a21f-a5e64b538260
192	3,63	1	f4182715-1d92-471b-93f7-10dac414e19d
193	2,63	1	79b76b6f-15f5-4e84-89bb-f8a7616b0a01
194	3,63	1	cf59d87a-dba6-467e-a339-b8acc590f912
195	3,755	1	a4d28dc0-32ba-4e38-be32-596e598965f8
196	3,88	1	7e9318e3-0c4a-4cdb-a99f-2435d07f2721
197	2,63	1	ba416704-a47d-4aec-a09e-e5138c3ceb32
198	2,63	1	d2d243c6-8e41-439e-9a2a-af9c7c333d67
199	4,13	1	b5e9fa8f-d434-4d87-8a69-e443a7f4b74f
200	4,13	1	8a89a327-254e-47fc-89de-335c3cdf698f
201	4,38	1	550d1cb7-759d-4de5-8185-954fa5220ae2
202	4,13	1	8b84993a-1c73-48f0-b6e7-5c9a6d150386
203	3,88	1	4f437b4f-5c1b-4569-a96f-8c0f881c6c0d
204	4,13	1	f30c21e1-7297-4f6b-894c-d616a4e2172c
205	4,13	1	bd38fea2-d415-4c29-8fe7-da1b73f609d2
206	2,63	1	d0e5517b-3753-4d9c-ac1a-4325856eae79
207	3,63	1	2e94f7c7-81cb-49e4-9b37-6e9eb11721ee
208	2,63	1	973edc5a-677e-4ecd-a837-1b496bbd30a8
209	1,63	1	ce2e65d9-ce5e-43fe-9320-d1fc5c0e2f47
210	3,755	1	0a46fdde-43b3-40cc-9084-a47c2c91afe2
211	3,63	1	02eb3b33-b583-488b-8c5c-3b6ae4cc9d2b
212	2,63	1	2df16ae2-66b5-4b2c-94b9-1aa1068e564f
213	2,63	1	e04fe9e2-d509-47c6-8d9d-7f00560f58e0
214	1,63	1	e858fd14-926e-487c-8fc4-604c5364ae27
215	1,215	1	cf88a03f-d524-4190-be49-aecee7a6c41d
216	1,4225	1	33b3e436-29af-4f02-8387-ff05400f18f2
217	1,215	1	51e6d6af-09af-41da-b4e8-af8da513040d
218	5,174E-17	1	2d12e649-4616-4777-9f24-e14cc40f26d1

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
219	0,69	1	bbc81463-2fd4-42ee-936d-b6905f496ed6
220	0,69	1	810e854d-d205-4d49-9fd8-db5115db12a9
221	-0,885	1	f54c946a-8699-42f3-9c44-dee79c5202a0
222	-0,9775	1	afc5c8d4-4524-4938-9929-bb923f2e6d65
223	-1,42	1	ae5b367d-7488-4b64-b251-6932329f1f27
224	-0,535	1	298355a5-628c-4980-a9cf-97b31a9ce17e
225	0,69	1	694a72b7-8983-4c44-9892-4075a7dfea74
226	1,035	1	7a8f88ae-5fb8-4443-8db4-c867d4a0bed2
227	1,38	1	32d562b4-e674-4d11-949e-c98a6566b9ca
228	0,69	1	aed1729d-e683-49a7-83e9-885786fe2559
229	4,804E-16	1	0d297e17-af5a-4e58-8e7f-de83ff953dcd
230	0,69	1	ad459ae6-9b22-423e-92fe-bfac5eccd60e
231	0,69	1	884d20f8-00e1-40b2-8ec3-281aa4f0d4f8
232	1,63	1	cb844b98-af25-4359-a73a-1663fbdfbc05
233	1,63	1	9ecb658d-4ce6-4684-b13c-9100d5bcf0a8
234	1,63	1	a4d58f7e-c685-47ea-99d2-85483534db89
235	2,63	1	f0a29c15-948f-496d-85f8-7c4b3840697c
236	3,63	1	9af77d8f-1374-4dda-83d4-2bb9c19bfd46
237	2,63	1	d8f834cd-1ba4-480e-a0e6-0bd421b86ab3
238	1,755	1	3f21ae24-201d-4275-8589-db822766e877
239	1,88	1	7c6c87cd-6e17-4d62-bc05-59af1cea41a0
240	1,63	1	0c1763e6-f21f-4cfa-a897-152b11b4171f
241	1,38	1	de2d03cb-9202-44c2-b086-214badf3b450
242	1,63	1	c331a61d-285b-46f4-aff1-e4d5cddf4e5c
243	1,63	1	959867e1-2fe9-42ee-a706-dbad7310c53c
244	2,63	1	fc5ad593-7d1d-41e3-8f59-6d3f5787e426
245	3,38	1	3d22aa6e-acc3-4bd0-87eb-cfe740b4c57b
246	2,63	1	1aa4a209-d135-49d2-a798-4b169deb078d
247	3,63	1	4e8a1b9d-baf3-4917-b692-61f862264a97
248	3,88	1	086d1cfa-2b67-4cc0-8994-4288f27d37b0

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
249	3,63	1	70b07a21-b701-4558-ae25-837853ad2f40
250	2,63	1	56f32ea8-98fd-49cb-9cc1-5fd2cf2a2c9f
251	2,63	1	9fb53c0d-5e4d-40a1-ba40-04240c752669
252	4,255	1	ae4d25f8-739b-4483-a0bd-b2d0f954463b
253	4,38	1	34ea6ec2-3600-40bf-bc28-cb1e5aa78c6f
254	4,13	1	88090364-7f7e-4003-b4b9-600171639474
255	4,13	1	27dec404-fda8-46d2-8861-d7bcfe1b7c00
256	4,13	1	146d71bc-6726-48d4-9a1f-3520d225512c
257	-0,535	1	ee697a91-a943-49e4-983e-d678e45fbdc6
258	-0,2725	1	3ed3b5a4-a9ea-4e8a-a3c6-802894529288
259	-0,005	1	c5a5e49c-d88c-4fdb-8528-223b930f22ea
260	-0,54	1	b1b7afaf-c9b9-4f03-b1e1-168797fb5a95
261	0,5225	1	97c7dc14-dac5-4b12-9ba3-ca63acf650bf
262	0,525	1	2a8d4660-2a73-4c48-a148-a6c5bbeec1e1
263	0,52	1	feec3565-b55a-46e7-9750-0b641d8faea7
264	0,9525	1	e7c62729-8ff2-4686-b49b-ec125886abf1
265	-0,535	1	15385352-77fc-476d-bd65-2213e59e6411
266	-0,2725	1	f68af8f9-8acd-4c7c-8ffb-0e9dafba750e
267	-0,005	1	d57628fd-c231-4f06-91d8-a2bec2fc4c1b
268	-0,2675	1	d8e4d4c8-1e48-4d0a-bd83-a13181dc429e
269	4,804E-16	1	c8634987-cb25-41c5-9434-e4216d45433e
270	0,6875	1	5c62be96-0050-43b0-9a03-a099a7075b7b
271	0,685	1	29da7792-09d0-4fdf-9736-cae8b610794a
272	0,69	1	d8f48047-342a-491a-8f5c-15d089436395
273	0,8675	1	d93ac9ab-46c3-4d9c-8703-7f8dffa8fabd
274	0,69	1	74722d22-1a35-4022-aae0-a945edec479c
275	-0,885	1	ce9632af-73fa-4058-b961-612585aa10f3
276	-0,9775	1	e32d936c-ae0d-4b51-80ac-98ce0d219c6f
277	-0,535	1	fbde1c08-6f57-4f88-9287-78fd8363fc03
278	-0,2675	1	b0cba579-8f16-4188-9fb1-c02657bbb981

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
294	3,88	1	384eeab2-b6b2-460e-8171-e178294315d5
295	4,13	1	e4275ad0-017d-4478-854c-f1eefeff473d
297	4,13	1	18d928de-c417-4960-b490-605dc7d5a663
300	2,63	1	26a58f4a-95c4-46da-8c31-9ed5f7b24433
302	3,755	1	4227e261-971e-46a5-a33a-6353ea125df0
303	3,63	1	c8443228-e087-46f1-a038-4feb1e1d1522
304	2,63	1	3976b4ee-3b96-4464-aa23-4f97fd6d394d
305	1,63	1	95d44aa3-5d7e-4338-80fa-83d24e0ef601
307	1,4225	1	3ed80dcc-519f-42b3-af55-f6327a7430b1
308	1,215	1	03f95ee9-ca50-4482-9567-422fe05eb86d
312	-0,885	1	93cf31df-33f0-4cee-9d5c-ae6232e45ef8
313	-0,9775	1	439bff0c-7484-488a-a94f-1bf37984872e
314	-1,42	1	4f3785b4-50e4-4779-aac4-8375ffd3cc41
315	-0,535	1	bac83166-76ed-46d3-9670-7343ad71eca6
316	0,69	1	f8f2ef1f-bfe9-478a-b8c1-0771f45d1117
317	1,035	1	29522562-2721-46e3-80cf-11d97d02f7a1
318	4,255	1	d98cd688-b9a6-4055-9d70-885c4cfffae6
319	4,38	1	0685107d-3523-49e2-8069-cc65e8b23961
323	-0,54	1	9bd3a830-a57c-4eff-ae90-6d561529cf4d
326	0,52	1	effc83cd-33c0-4976-a23d-ac1dee9240dd
328	-0,535	1	db8c7290-dc18-49b2-a219-f9c68bd904c6
329	-0,2725	1	dbc2b8bd-da50-465b-81b3-ef20ca8f4e15
330	-0,005	1	fc9a1ed9-37bd-4a69-b843-bb3748322da7
331	-0,2675	1	f69aba8e-08dc-42a3-88b9-8699f8a39363
332	8,727E-16	1	787bfcbf-4fc5-4aeb-b8af-07217e888fe8
333	0,6875	1	044efa92-dac8-4514-b430-3bfbb623ee26
334	0,685	1	1b48eeb9-8f97-4d00-88c6-0ec36448d2f4
335	0,69	1	1a01f747-dcee-4e43-a4b5-ab8188703d12
336	0,8675	1	5f197cae-5eea-4fc4-8753-e1e8f859aab4
337	0,69	1	ae9e60a1-7b04-441c-a54a-a6f9ec622094

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
342	1,38	4,3	5fdc45c5-2456-46e1-a60d-bc84a1f878db
343	1,63	4,3	536fb1a3-91ac-4069-aa75-9948515e3f41
344	1,63	4,3	2e40af6b-1ea9-4ac0-b9b2-328c6aff7ca4
345	1,63	4,3	e0b3549e-1390-4575-974e-c79212ac2540
346	2,63	4,3	275800a1-2581-495a-9fc3-191b72212617
347	2,63	4,3	0daee1d9-7039-4779-978c-36e6fb0f6b20
348	3,63	4,3	79453a34-f42d-4f09-822a-b22aca76e7f5
349	2,63	4,3	b30fed43-9c4d-4758-92eb-dd2be2fbbb9e
350	3,63	4,3	74b8bea0-0d78-4877-9d58-7eb827279385
351	3,755	4,3	0af3da51-95cc-44a9-baae-1408f1a6665d
352	3,88	4,3	7bf9ab50-5f73-49ba-a6b3-c9a6e487f8f8
353	2,63	4,3	20a8f6c1-c6be-40de-a13d-356bb24dafe9
354	2,63	4,3	b9fa866f-fe7a-4434-9396-1a1f515601fd
355	1,38	4,3	0b7e09d8-5c24-4753-92da-cf757fb86def
356	1,63	4,3	b35f6f82-a511-4bb2-81f5-230d5733f965
357	1,63	4,3	24c6d705-1ef0-4f0c-a3a0-5e851b37634e
358	1,63	4,3	91a3c271-d997-4a86-8517-5682e68d3065
359	2,63	4,3	fd552b23-b0dc-413b-8599-60e571ac6299
360	2,63	4,3	fb3fc533-f03f-47c5-9292-8fddd00dbe07
361	3,63	4,3	4ab95f31-676f-4559-9be7-2b69c0021918
362	2,63	4,3	60cd0b0d-6dda-4df9-a620-787ece70163a
363	1,755	4,3	79a57053-a822-4ec1-aef2-4f21d051c4f0
364	1,88	4,3	a0aa5f9a-c493-4413-9f59-d094033719cb
365	1,63	4,3	505e825a-7ffe-431a-8e63-5318fb2369c1
366	1,38	4,3	11a202de-6e81-4d0d-a768-bd03fdf11e25
367	1,63	4,3	83c5ba97-5565-4816-b1e7-158c823b2d64
368	1,63	4,3	5884b30b-1006-4a74-a35d-1f269cc71942
369	2,63	4,3	1950c39d-52fd-4b5a-91e2-dba313462994
370	3,38	4,3	0c326404-54b7-4aeb-8c55-7ae0f4e170ce
371	2,63	4,3	d08e175e-dd31-4c53-8ac9-b7c48e71f73f

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
372	3,63	4,3	60c61197-e334-42d0-84c1-8a6a2cadded1
373	3,88	4,3	6946bb98-0abb-4a27-b1f6-f0735205f1a5
374	3,63	4,3	badbc934-e4f6-48e4-94ef-6f67c5dbd172
375	2,63	4,3	07629da1-cb09-43ae-8852-ea77b8cc983d
376	2,63	4,3	f830bdc2-b02b-4797-9c44-64b8727c8dd3
377	1,38	4,3	2f39c7d2-9a86-437a-8093-b41f407c7d3b
378	1,63	4,3	4ad51e7f-1776-4b11-b2dd-32654740ddb3
379	1,63	4,3	706723fa-7c56-441e-9bc7-ba9480740432
380	1,63	4,3	bfc1283f-0e53-4cb5-bb91-d7bbaf967b6a
381	2,63	4,3	11141f44-51dd-473a-8558-864ef89aa7bb
382	2,63	4,3	48002b2d-90d8-48a7-bc16-d2737f2357bd
383	3,63	4,3	c2ae48f7-0173-4e4d-9282-0c866d0959ed
384	2,63	4,3	7314bf0f-b9be-4fa0-9b3d-032a55a2a86e
385	3,63	4,3	cde3cd5b-cd52-47b1-af87-7515520fe0a4
386	3,755	4,3	c4d7c78f-1283-4452-a053-5c6c26ab9ef9
387	3,88	4,3	b13d28c6-4550-4068-8e3b-3b077a538a15
388	2,63	4,3	9f7a84b8-6984-4146-8768-3b9ce89c6599
389	2,63	4,3	93a85468-2c71-4054-9865-4941cd1d4748
490	1,38	4,8	dc4f1362-8000-47bc-9937-1dc880b2be7c
491	1,38	4,8	90812938-06e2-4760-97bd-7340b1bca820
492	1,63	4,8	ae8f4435-f8af-47c2-ae8b-b7af3afc8627
493	1,63	4,8	cebc247f-d9ff-480e-801a-b1c0f7876bc8
494	1,38	5,3	c5cd83fa-aab1-45f2-86cf-011759539efb
495	1,38	5,3	27bc121f-a987-4500-82cd-423dba84e3d8
496	1,63	5,3	5480a201-6898-4745-8a3f-75bedf31c7bc
497	1,63	5,3	369c86fd-8de0-4bb4-beac-ac4c72013a71
498	1,38	5,8	917a4909-b875-4148-b4e3-c201c5ae8c91
499	1,38	5,8	5c014296-f447-4f9b-b968-8d68a9ffd194
500	1,63	5,8	b0e4a89c-8732-4b03-9c46-a9ef8f9919f2
501	1,63	5,8	364f7576-220f-4506-92eb-8e12fcc1f509

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
502	1,38	6,3	5b5c8a66-6252-4cd2-8748-971c3894fa0e
503	1,38	6,3	ea2bda22-a774-4c64-a17b-652e2813205d
504	1,63	6,3	a81724ba-d5a6-4ce8-870f-85abd47a62f0
505	1,63	6,3	3e67eba7-157a-4825-b86d-97ff42a83c53
506	1,88	4,8	132d02f2-890c-47ce-9d43-8b1734bd231c
507	1,88	5,3	122ca3e3-8367-44a2-9778-41347617fbbf
508	1,88	5,8	6ce85b7a-53ff-4c75-8a8f-d852d12f95d8
509	1,88	6,3	9c2ca59a-9b38-4859-9c7b-c30241422d6e
510	1,38	4,8	b540073e-4086-49ee-8b5f-f3ece193e2e4
511	1,63	4,8	ba694912-57b0-4e55-9ad2-0c589612e4e7
512	1,38	5,3	9d796ee9-c34b-4600-a33e-606616cd6e36
513	1,63	5,3	ea8c3414-4428-4097-a533-333f534c10e1
514	1,38	5,8	92265e30-a88e-4a4c-b25c-6387bcd3a26a
515	1,63	5,8	9c4043cf-71f4-4115-9040-d79e47244467
516	1,38	6,3	a1d19011-7a47-4601-aa39-fee2a4552584
517	1,63	6,3	1d208c37-f1db-4ed7-b3f3-d34f951a41ac
518	2,63	4,8	46ad6390-fe1b-472c-8514-d707ede02897
519	2,63	4,8	e2e022c4-f2e6-4217-889c-330c0e4899df
520	2,63	5,3	2fb7d2cc-a072-4116-a96b-e9d4744a8b21
521	2,63	5,3	a67f974a-25b1-4f29-b8fc-2501182460d5
522	2,63	5,8	530024e3-81aa-432c-9d15-a5969d49620c
523	2,63	5,8	fa19cc7d-deab-4308-a977-9e808b178179
524	2,63	6,3	11c42782-fd47-47c6-951c-6488897b8afa
525	2,63	6,3	298ffd38-69a6-4677-9b42-cb3647ad45f5
526	3,88	4,8	b61616bf-c4c6-4d3a-88ee-9e7fc582bb71
527	3,63	4,8	2fd31f53-9939-40ee-9a35-457d4c9c7eb6
528	3,88	5,3	e8fb7c79-eba3-4faa-b0cf-e564bede19d8
529	3,63	5,3	bebb4ad0-665b-41ac-8336-7fa4d448bafa
530	3,88	5,8	329a1dc2-bcfb-414c-9790-66a54aac47b5
531	3,63	5,8	1dd9c2f7-acdd-4f57-a303-966288e4eb6d

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
532	3,88	6,3	715bad2c-5dba-403a-be5d-b2674df117ab
533	3,63	6,3	922835c2-480e-4776-8ac1-1a29bf6b055f
534	2,63	4,8	4ad87065-5f39-46e7-bf6c-1222af01b9ae
535	2,63	5,3	5f627076-b8ec-4fb8-b879-aa136c4604b6
536	2,63	5,8	62192d08-ba97-47c3-bca0-c843166f3317
537	2,63	6,3	b727f49d-00b9-4c0d-8bd9-b62e78ced1dc
538	3,38	4,8	fbd4eff6-0089-4f6c-b31a-3b6a6e467085
539	3,38	5,3	a6d48c3d-f1de-4514-9a6f-ad9bf7900b71
540	3,38	5,8	e65fe127-0b07-416b-90cd-df6805e26676
541	3,38	6,3	a1e3cf28-6ea5-402b-8459-0b53e1fb3a5b
542	3,63	4,8	f4fbc05a-34d4-4d1f-9864-f5ca1cbfacb6
543	3,755	4,8	8a5779ca-2bce-4304-958f-9692fa8acba6
544	3,63	5,3	1660a2fa-ccac-4d05-ab72-2ff8682a25d3
545	3,755	5,3	49405e6c-c1b8-4a01-a8db-c0c2a9fcf97d
546	3,63	5,8	1e8652ad-1e89-4624-b9fc-898237d0c169
547	3,755	5,8	ec5b6ada-6522-4f1d-a8f0-dc0ba49e89f9
548	3,63	6,3	67c7dc32-dd67-473d-9e85-c9e60154775a
549	3,755	6,3	ea09a71d-b679-4cbd-af75-3ae4c76d7e8e
550	3,88	4,8	394cd954-59a8-4789-a6ff-a33f1c73b9a7
551	3,88	4,8	3a9ea035-ddd4-443c-bd20-f58c9b7a5233
552	3,88	5,3	f1734ba7-0f18-42eb-a063-044729bd2412
553	3,88	5,3	3aad6472-66ca-4527-bb4c-2b7488c73831
554	3,88	5,8	12eb961a-5d85-47da-a373-62ebfcdaa5f1
555	3,88	5,8	4dc62cd2-20a5-4f88-a160-6bd5b966dcb6
556	3,88	6,3	1f00d4f9-ab4f-4df7-89a3-e375ce5a02c4
557	3,88	6,3	ca3dd8fd-798a-4832-b86f-e521d3c41fff
558	2,63	4,8	62462ac4-6f58-4406-8441-bd04aed75e3e
559	2,63	5,3	e6d9c9c6-be8e-4a75-bf31-b205222b5044
560	2,63	5,8	f2eec55a-5c04-4240-ad3b-a57ef216f3aa
561	2,63	6,3	97ddf5af-bb5c-4d65-92fb-da21f1ae59d0

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
562	2,63	4,8	b3039145-7a34-463d-94f4-accecdf6763a
563	2,63	5,3	c546471d-14fd-43a5-a3e3-50e6c1cfc637
564	2,63	5,8	7c62d62b-f2c6-44f2-8fc7-b1f2c6e84387
565	2,63	6,3	ba551ff0-b99a-4b65-bedd-301b1171861a
566	1,38	4,8	f4cbd1fa-497f-45d7-a3c2-4ec17229969b
567	1,38	4,8	62ec75e3-20cf-455b-a5bd-a18d71cc9ccc
568	1,63	4,8	700e753f-4248-4cce-974c-f528b03fb2c4
569	1,63	4,8	ad5b1652-6edd-46cd-a5a0-8ac857ce28f5
570	1,38	5,3	c2fa9d71-5fc6-4e5d-ba4e-3da8a7b397ed
571	1,38	5,3	07bb51bf-220a-4629-a8f8-9d4fed32c09d
572	1,63	5,3	e35da634-ed7d-48a5-bb48-18c99a00dbb4
573	1,63	5,3	95cc8133-cfb0-4aa4-a40d-b9656eede7e6
574	1,38	5,8	d6585c50-2efe-4b26-ac3b-314cd3eab575
575	1,38	5,8	114ab491-eb98-448f-9a4b-fa2086f8a3a7
576	1,63	5,8	26eff7dd-a474-4dee-8b2a-9fc2ffcffc54
577	1,63	5,8	39e09683-baa6-4807-a99a-bbf6b0366f0e
578	1,38	6,3	ace803f0-876c-4efd-8e90-da0dfac3236e
579	1,38	6,3	fbc9dee1-27ea-4f19-98bd-878b2fd45b57
580	1,63	6,3	850b0260-eea1-47b7-ba53-a54163d907c9
581	1,63	6,3	364c485e-fc6e-42e2-a00b-05482e03dd1b
582	1,88	4,8	82d99323-0032-47a1-ac02-c849cc4c4458
583	1,88	5,3	48981763-f66c-40b7-89f4-4fd6ac06ef89
584	1,88	5,8	af7f37a0-949e-4a14-a3f0-0a90dc0c7374
585	1,88	6,3	ceca9ef7-1360-4f89-8ff8-fcbe91b0d34b
586	1,38	4,8	a2b05e41-e095-4bbb-9255-aa4e9e800b2e
587	1,63	4,8	aeb16abe-5306-43db-b63c-04d9f077e443
588	1,38	5,3	fda870f4-a249-43e7-81de-06bcebc1e1e7
589	1,63	5,3	6a1f1d70-4beb-4536-9a57-247a1848dfa1
590	1,38	5,8	88130bd8-d566-448f-abaf-16fb6a66af96
591	1,63	5,8	f202cfac-8d77-4a73-901b-710484e1c5ea

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
592	1,38	6,3	eef60b2e-3e82-4bd3-90a0-1fcfdee6d035
593	1,63	6,3	6fdda823-2144-4cf6-8bf8-a7120550c307
594	2,63	4,8	0ddd4ffc-eb75-4447-a791-3fe3f876f6a9
595	2,63	4,8	d0fd21e8-5642-4594-8370-bd87cc549aa1
596	2,63	5,3	62af1cb0-733e-4d2f-8ec7-87ef32619cfa
597	2,63	5,3	3a2ace8c-cf6e-405f-ba2d-d23b82cb3de3
598	2,63	5,8	0ca27704-f409-43ec-88a9-159e5b9d6f5c
599	2,63	5,8	3006439f-70dc-4263-af93-02451667ab06
600	2,63	6,3	b136617d-7cec-428f-90f0-d3b634c993b6
601	2,63	6,3	624f7842-30b2-4965-ae75-b1bcff2ba177
602	3,88	4,8	ae30bd9e-d493-481a-8213-cb20ad0e771f
603	3,63	4,8	8f1c0167-fea8-4285-ab3f-f045dc778b10
604	3,88	5,3	f5429e7e-1e82-4b5c-a470-2f1d5eb54d82
605	3,63	5,3	ed05127f-e9c9-4ba2-bd4d-cbd4fcdafd37
606	3,88	5,8	93295ccb-9c49-440a-8f95-e26b3f646cfd
607	3,63	5,8	7efa2827-c024-46fe-b9da-51c4644ecafe
608	3,88	6,3	407565e1-3388-40bb-9f24-070f02674ca4
609	3,63	6,3	aed70bd3-3011-4a5f-8d5e-7ce56750f84f
610	2,63	4,8	98e2b6e9-208f-4332-87f6-46991212ddb9
611	2,63	5,3	f769785d-d3b7-4ec4-873b-8a2c425d878a
612	2,63	5,8	d63de8ac-df02-4b57-a7d2-0d8b9eebdb57
613	2,63	6,3	8cf91834-63e6-41cf-8df9-d990de7de4f3
614	3,38	4,8	4879fb14-3b09-4eca-bfaf-70a11e2a1242
615	3,38	5,3	3a1d3bf5-caad-4ae7-b863-0b1001025d36
616	3,38	5,8	a0e9c3ec-0e4d-4ce0-b809-84ffbd1ffd02
617	3,38	6,3	494e3ab3-2cfd-4183-9585-eb298b48e530
618	1,88	4,8	0726de46-c295-4ce4-8bc6-fcdfcd234562
619	1,755	4,8	125fc176-4d28-4f02-a206-c110af760943
620	1,88	5,3	ed701243-e518-449b-ad58-63e21b796193
621	1,755	5,3	e4004705-fb0b-4c4a-9892-8babaa0dce34

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
622	1,88	5,8	eaf92841-cf76-4b55-a791-82f186e9a6b1
623	1,755	5,8	7439ef43-8024-4895-8c5e-e49adbd5a586
624	1,88	6,3	c73c3c69-caa1-487c-8ae3-7dbc936326e2
625	1,755	6,3	06016d9e-a64e-4640-9df1-319dc2179167
626	1,88	4,8	6da76592-258f-4ee6-a567-c21a3f4c6001
627	1,88	5,3	d88413f0-3b3b-4c3d-9286-082fdaacfbb7
628	1,88	5,8	656f5af7-8a80-42ea-bbbb-1103eb0acab2
629	1,88	6,3	19fa1e56-625c-4d3f-9650-0cd584c6dd8c
630	1,63	4,8	cc4e365d-75a6-4017-aac0-cf15be925a25
631	1,63	5,3	3aefbf09-30de-46bc-9200-43533d31d729
632	1,63	5,8	eacc08e1-fa39-4d32-9874-805a292ac41c
633	1,63	6,3	f514b97e-7cb2-48a5-b079-45d7c68584f3
634	1,38	4,8	565cc503-97f9-40dd-a80b-770a5f12dab3
635	1,63	4,8	7c9b7b38-78ca-43e2-8e67-f68eaa93c504
636	1,38	5,3	2c3e0b95-db26-4a59-8ba3-1738cfe3e3e2
637	1,63	5,3	86652bbc-bf1f-4e3d-898e-d4da358853ec
638	1,38	5,8	ad7d4e6c-4482-4db9-ae71-54a45777c5df
639	1,63	5,8	d33fce06-1f50-4508-8cc1-9f58f56366bc
640	1,38	6,3	109f9b63-dd40-47bf-8fd9-93a3a6966e9b
641	1,63	6,3	a6d750a7-9c0a-4f8f-a6b3-60beb89444e4
642	1,38	4,8	3669738f-f6fa-4142-949c-22a07b435c3e
643	1,63	4,8	280ed7ee-8927-4bff-a3cc-5cdc26853e57
644	1,38	5,3	8d3cb9de-3e34-440d-a496-56d5571594e8
645	1,63	5,3	74822b12-0e9e-47fe-bbf3-675e9bad282b
646	1,38	5,8	a935133f-634a-4d97-91de-63937fac88a4
647	1,63	5,8	47a402e5-c77f-4a39-90f9-eb457fc3efc4
648	1,38	6,3	32bf0ca1-d559-48f6-8c7a-47500c20c01c
649	1,63	6,3	a1bcc30e-c7a8-4cf1-9b38-fedcc4ea0257
650	2,63	4,8	bd0b2130-0037-4082-99e8-c29a9497ee72
651	2,63	5,3	72095c6d-e881-4ef8-8625-70c31f8c44cf

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
652	2,63	5,8	7e3bab91-4fdf-41b1-9e7e-43733a1b2b8b
653	2,63	6,3	081e07e0-581d-4746-8b6d-732aa24d6781
654	3,38	4,8	69b0f535-8d6a-4813-9dd5-abe697c4bbe2
655	3,38	5,3	5ebfbbc6-0bd2-4215-a102-e2701cb3cdce
656	3,38	5,8	e0f0afa5-d469-4143-b0c6-8fbfbb605c9e
657	3,38	6,3	fd460b29-98fe-4d72-b2b9-5e66f8988843
658	2,63	4,8	fbd61a50-045a-40cb-9664-5b1385c294f8
659	2,63	5,3	c9ee5130-ba0f-40f1-ad69-fd15042bd6b3
660	2,63	5,8	edb7bf86-b2b4-4cbc-a404-96a9b258d5ec
661	2,63	6,3	58fe8580-7bf2-44ff-8cef-3e0f74c94808
662	3,38	4,8	7d2b8d2a-0bf8-4a84-812b-64a8bc5c19c3
663	3,38	5,3	fe71fd88-8424-4f54-836c-cc474809e496
664	3,38	5,8	a6162f99-d347-434a-8805-f9b4e046fb2c
665	3,38	6,3	43bce437-6dbe-4b0a-8c5b-2eb210cb107c
666	3,63	4,8	298a2b99-9b2c-403b-aa19-aa8edf7df1c7
667	3,63	5,3	1c9023ef-bc01-48ba-a04e-1fb49ce31941
668	3,63	5,8	05c297da-5e46-444f-be2d-3fae04c28663
669	3,63	6,3	7dab5b84-6156-4a9a-a220-cf3f8732c2da
670	3,88	4,8	34ccca7e-6216-47d1-94e5-97dee4a884bf
671	3,88	5,3	d6430b17-030d-463a-b6e9-7261baedbc55
672	3,88	5,8	95d22f78-3490-4c29-b1e0-01a5615a168e
673	3,88	6,3	eb892153-28aa-4d6e-a6b4-4c5ea18bd97c
674	3,63	4,8	692b1af4-7705-47c7-ae6b-6083f60b13de
675	3,63	5,3	a9ed4a36-42f2-4e49-a5bf-11fcc454dfd7
676	3,63	5,8	ee1b3508-ee3e-4a7b-bd5e-c9df66648697
677	3,63	6,3	a1a74456-c27c-4f41-9c84-1440b5ac7668
678	3,88	4,8	aa975de4-e080-4967-8b84-f8f94c77a9d3
679	3,88	5,3	4c6ed95f-c49f-4dea-84c6-7940cfb86f72
680	3,88	5,8	b321b45e-9610-4db8-8bab-380e6142a27c
681	3,88	6,3	9bc2fc39-8844-4be4-8c76-1a43a03972b7

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
682	2,63	4,8	d01671ab-67c3-4601-b85f-0215e80fcb17
683	2,63	5,3	aa2b2cfd-8564-4575-b2cb-fd0bc4274a7a
684	2,63	5,8	845dcdf7-b754-47ac-b9d6-823db72cf5e6
685	2,63	6,3	9531382f-6af9-4055-a2c6-786175dc3dc5
686	2,63	4,8	561fc018-e0d9-43a2-b030-7ff0bd2df2b2
687	2,63	5,3	b2afbdd5-2fe5-4da0-ba8d-d224b1008781
688	2,63	5,8	51dda247-4fa2-43ba-b617-b87ea7bc57d1
689	2,63	6,3	e661bb04-f75e-4570-9a1d-46a2be2ceee4
690	1,38	4,8	4cb816f6-36f6-4158-9a94-1cf5128888e2
691	1,63	4,8	14fa5e88-130f-4a88-aa35-c6576136e18e
692	1,38	4,8	019dda8e-650a-438c-a8ba-3752a5ec05c9
693	1,63	4,8	5dd4a9f4-de46-4ba1-856d-fa309f643780
694	1,38	5,3	211cf0ea-953b-4f2c-ba88-a368e6aab3e1
695	1,63	5,3	1d50b460-01df-47d6-9ded-0b36e6a6cf2e
696	1,38	5,3	c85dcb06-fffc-458a-863b-609ba9e2cec3
697	1,63	5,3	d86c7a99-5f0f-4d0c-92df-887bcec8ab92
698	1,38	5,8	d01adad2-86c8-4bc0-841d-737cfd9fb372
699	1,63	5,8	d8f8006b-1805-430b-84b4-d1d7b90c44ea
700	1,38	5,8	971104c3-08b8-4290-95c7-d168feca9b9c
701	1,63	5,8	d5f65086-30f8-4f00-8a3f-e8f165cca9c9
702	1,38	6,3	17043416-6bc2-4bf5-a26f-3b313a4d2e4a
703	1,63	6,3	737b2076-6c01-4168-a11c-6f9b4f55d924
704	1,38	6,3	e89b3f82-3df8-44bb-9f00-99f048a872b5
705	1,63	6,3	750da73d-e569-42bc-a827-8d0dd579eb68
706	1,88	4,8	878baf7d-aff6-48c7-a48a-6f652c0b7b34
707	1,88	5,3	9d473828-7efb-410b-bb8e-94050515466c
708	1,88	5,8	cd8081b5-6f8e-4344-bcff-3c1d87ec7f08
709	1,88	6,3	1e539570-f621-40cc-b8a8-3aa5bd64be37
710	1,38	4,8	530978d7-41a1-4e1b-9f0f-75ef24768c7c
711	1,63	4,8	a015c2a3-971a-4655-9b86-cfe257bf1484

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
712	1,38	5,3	ca1814de-8743-4238-812b-28548e278d75
713	1,63	5,3	90abf436-b237-4db8-a3a6-aef1174a96e5
714	1,38	5,8	5b77ba47-433e-44b1-9168-76529b3c7f8f
715	1,63	5,8	8855e669-4d7e-4843-8433-685c8eb676fe
716	1,38	6,3	2fc6b38e-75eb-4edd-bfd3-9bc10f6c6c34
717	1,63	6,3	078facba-44ea-4655-9535-ad579c1d0224
718	2,63	4,8	6a924b51-4b81-44c0-8587-c82f11b55dbc
719	2,63	4,8	58c1c4b6-400c-49bb-a410-48b2eb5b3f65
720	2,63	5,3	0be31abb-4364-4f6e-ba7b-47797b78a3ab
721	2,63	5,3	a18ab707-75c0-47d6-bc41-e4a753841680
722	2,63	5,8	0fb47c6e-1611-45d1-80b2-e93aa9f8efbe
723	2,63	5,8	7f4f8ee3-3dcd-4689-9230-b50705a4a866
724	2,63	6,3	b115e230-c12a-47ec-969b-6cca70d7139b
725	2,63	6,3	5fd7866a-294d-4fc9-b472-4d7e71057546
726	3,88	4,8	b1338042-ffb8-4437-8be6-2981accc634d
727	3,63	4,8	e8fb6ef6-9fb8-4e46-9ccb-e8938f44d89c
728	3,88	5,3	1c17eab7-845a-45c3-9ac2-0bc4ef1dd001
729	3,63	5,3	8ffdb0ae-10ae-4a34-aa5d-051119d4254b
730	3,88	5,8	a4f2c645-ce85-4622-8b05-26b335ae18a9
731	3,63	5,8	02eeea6e-e1b1-417c-9ce2-1ad52e552b77
732	3,88	6,3	38db344b-c529-4975-8eb0-031c606cb3a7
733	3,63	6,3	04ba5bb4-214a-4bdc-88cc-48b385b444fd
734	2,63	4,8	426de952-41cb-4ce9-9c8d-66ddc6bed06c
735	2,63	5,3	2e86bf08-5be9-4acc-922c-02f931098e0c
736	2,63	5,8	04f4f791-ac82-47db-8fcb-6983fcb5d1f6
737	2,63	6,3	f3362da1-5794-428d-b034-f85fcef167c3
738	3,38	4,8	2bcd8426-e09f-40c4-b806-baa9d9cc7de9
739	3,38	5,3	f0b575fa-3f75-44ba-a74f-b0adf6d68b2b
740	3,38	5,8	cd6c50ae-f680-4ff1-99dd-e52b020be129
741	3,38	6,3	52cbe3f1-5717-4979-ab40-32ddcd68f0eb

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
742	3,63	4,8	e56d2acc-3748-4229-96a1-21fd2f4e3743
743	3,755	4,8	c44b52dd-d85b-48da-ab0f-74f000f5fe5b
744	3,63	5,3	88a8e4a2-93a1-4e51-8567-82b3df37a2d8
745	3,755	5,3	d1a632f4-e96c-496a-b3ff-90ebfe60c2b5
746	3,63	5,8	ed5cf8a8-167d-4d06-bebd-294d5582999d
747	3,755	5,8	de102480-a146-40d7-a82d-cd9ab70f64f8
748	3,63	6,3	29465f7e-4520-411b-9321-2ded68d6c06f
749	3,755	6,3	2e889ed0-bda9-45de-b5d7-92c95407b116
750	3,88	4,8	0a9defdb-4a58-43e1-8180-62a3f837baf3
751	3,88	4,8	7f88a986-fc0e-4d7b-8931-54c0248e4b6e
752	3,88	5,3	7d1620e1-a645-4788-8448-3b7c1024d432
753	3,88	5,3	4cb62107-cb4b-4ec9-a73b-f9f3e9ac981e
754	3,88	5,8	d9f9af53-6723-42d3-8b1b-78f1f1de800c
755	3,88	5,8	60718a91-3bba-4f4b-8cdf-c6b04895df80
756	3,88	6,3	178c97c5-1d94-4871-90a5-e4c1cc690db7
757	3,88	6,3	66571727-5e7f-4fc0-93cd-a2dd7b8403be
758	2,63	4,8	8ce8e125-442f-48e0-b59e-ae6217dbfb7f
759	2,63	5,3	0f48c916-7662-4748-92ce-3fee669e82c9
760	2,63	5,8	a27fc868-1b9e-471f-b4b7-7060755db369
761	2,63	6,3	b95c8510-4f93-4549-8110-8e65687c17c1
762	2,63	4,8	eae9944c-354f-49d0-afbf-d795ebb914c3
763	2,63	5,3	6bf1047a-6a62-4816-846a-6fcf550be1d0
764	2,63	5,8	94f14673-8dd9-4b63-8c1f-3eea2f6276ef
765	2,63	6,3	ff4f91a7-5e8f-436e-86dd-c6210deef277
766	3,38	1,66	a3e103e0-077e-4884-b83c-b7b98a7b19ec
767	3,88	1,66	370228af-f923-4c09-b4f4-92c4e1bba242
768	3,88	1,66	cd0e7c20-faed-4dfd-a804-f8afd92acd5b
772	3,38	2,98	f3414986-6d90-48ad-96e3-c09c3864cf0d
773	3,88	2,98	549b5306-ce32-491c-9fb4-37d178d57c65
774	3,88	2,98	9806280e-6d75-4ce3-a4fa-2bcffe04d2f8

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
778	4,38	1,66	71d9c9cc-50b5-4ba8-8f29-1c8f1ab1e452
779	4,38	1,66	db26a0cf-1473-4494-acb2-89157ea1af17
781	4,38	2,32	e82378b1-8567-4f55-b91b-631929a0db8b
782	4,38	2,98	6391e760-dae3-4718-bc6c-c73a62325ee5
783	4,38	2,98	28e7e86d-829b-42fa-af31-ea34ec022e64
785	4,38	3,64	63d6f375-9691-4897-9561-cc4a6a227fc5
787	4,38	4,3	c8e0a72a-a9cd-42a9-ac16-1fd1e01bb6bb
788	0	1,66	d9743ee2-7dc8-4454-92ff-9894b6ab57c9
789	0	1,66	0f6a3afb-33f9-4124-aac0-9a5641305bc7
790	0,69	1,66	a8fdddd2-db3b-46ab-8a11-cbc2f58d1d08
791	0,69	1,66	9ed51af1-322e-49b7-ba09-9e44efaa995b
792	0	2,32	d5e4dec8-f7bf-4619-bd40-4e021b3b9ba7
793	0	2,32	1903530b-6699-4e94-b13e-17f620c46f0e
794	0,69	2,32	a9494998-98c9-4496-b38c-06b91fb27814
795	0,69	2,32	69305c1f-2ceb-417d-97bc-813d4c596eaf
796	0	2,98	062c6fb2-9c22-4a5b-9a3d-3e6253136000
797	0	2,98	cccb2f49-e95a-437d-881d-d08c390a3422
798	0,69	2,98	40bcde77-7579-4544-b7c4-4d3682145a9d
799	0,69	2,98	8901d5e7-39cb-4d3b-9fed-6c80b6f6d760
800	0	3,64	cfc7e4d0-20b6-4dd4-baa6-96f6940948d4
801	0	3,64	f91d7d44-6c34-4f42-956a-721fb663a380
802	0,69	3,64	0be98a0f-6f99-4804-8f9f-c23dacfa2151
803	0,69	3,64	379d2211-1351-44c9-9b7a-66931da6cb1c
804	0	4,3	6a69865e-3e08-4c90-b2ad-2932a5c1f528
805	0	4,3	2ccbdbf9-01bf-4fc9-934a-53d837a07684
806	0,69	4,3	2617f9a2-e4ea-481a-bf6e-3b060362ee4f
807	0,69	4,3	40d36490-b513-4f1f-9f6b-96219072cc73
808	1,38	1,66	d536d01b-10bc-410d-a42f-0d47af9804c6
809	1,38	1,66	c7c0c0a0-f239-4c96-8d32-3f10b22bf5f3
810	1,38	2,32	f2e6858b-2eaa-4a31-90b9-00f46ff0df30

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
811	1,38	2,32	90ec5417-106c-4aca-8e03-0e031d5c96b1
812	1,38	2,98	a45ace8c-03b6-4790-ac90-8cbfd577284e
813	1,38	2,98	0f19211d-e9c2-4f7d-a169-6bf9a5eed978
814	1,38	3,64	6b409363-b1c9-482a-8a8d-c66bad1d7c59
815	1,38	3,64	fca545aa-2ad5-4242-a94f-dcd828a663e1
816	0	1,66	9ecc16c4-1afb-4257-bbb6-d46de7ccaa26
817	0,69	1,66	1ab7575c-d9b9-44ce-a51f-9ac2ad8f9482
818	0	2,32	ac4faac0-4e9f-45fc-bd7b-29e4eada47c4
819	0,69	2,32	5fc56072-37e3-4f3b-8995-5068d0a06181
820	0	2,98	798c1a0f-6dd2-44ba-8fba-3c8eac3ed82d
821	0,69	2,98	e4928cef-5832-43c4-adc8-a4c734a28a3a
822	0	3,64	e96108dc-e111-4cd8-8699-a7a89e711585
823	0,69	3,64	034de16c-e299-4a8c-b7db-d0b37d8f1b78
824	0	4,3	3dd99ee0-39ac-4ddd-ad3e-ccaf1a02e797
825	0,69	4,3	2011730e-ff45-4568-86cc-eb25be5447bb
826	1,38	1,66	f423ca64-51de-4cff-8854-4eba3774a336
827	1,38	2,32	fc6eb791-a16f-48d4-a164-637b9a62c7fd
828	1,38	2,98	345ea1f1-0a7f-474f-80f6-c3970cd12ca7
829	1,38	3,64	e7d783f4-9f92-43bf-9a22-458f4a97db75
830	1,63	1,66	93b1ec7e-015a-416a-bfa5-fb48e65eb90c
831	1,63	1,66	88f708c0-f24e-466c-b7ab-db1d75e989cc
832	1,63	2,32	10906391-fa31-4de9-90ef-45a08728632d
833	1,63	2,32	d269e6d0-885c-45af-a482-2be9fa94cc8a
834	1,63	2,98	58889776-70cd-4ea5-9ea5-6f7a34c19228
835	1,63	2,98	52fe7778-9623-46a8-a542-39a65d03a86a
836	1,63	3,64	2f4d60fb-c0e7-4fb0-866d-7040a795a22d
837	1,63	3,64	385e53f9-69f8-49f5-aa63-b09198a8e78d
838	1,88	1,66	30b575ef-1682-48ff-a02b-db68237cb527
839	1,88	2,32	eb3f73cd-d244-4523-9fd1-2f48d37116e7
840	1,88	2,98	7af0d4ae-f7a5-4d31-861d-d6865edb64f6

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
841	1,88	3,64	de99c4c8-01d4-47f0-9e2f-daf24579e9c7
842	1,63	1,66	7dc058c7-e240-43c0-8535-648a277c714a
843	1,63	2,32	1f08d598-d321-41eb-b43f-194d875aa3a7
844	1,63	2,98	9a843146-aa0c-449c-8559-1acc7fd9c8ed
845	1,63	3,64	57a11d9e-5d1f-49c9-b83a-3a11c169f753
846	2,63	1,66	c00fcd2f-229d-406c-8c86-e29e37e34ba7
847	2,63	1,66	424cddf4-301d-41bb-a976-408ab9867053
848	2,63	2,32	48b4ef4a-ea0a-4b98-8782-f900b38c39fa
849	2,63	2,32	ed6643cc-8562-48ba-a788-3fa38252f0ef
850	2,63	2,98	67417d70-cd7e-4d7c-a81c-c6b1f7d2b087
851	2,63	2,98	c42c25a3-a1fc-41e7-a4b6-74c7f57f7b3c
852	2,63	3,64	73753efa-7cfd-4222-a7de-1a8d7b9b8e08
853	2,63	3,64	485d176f-d1bc-4c54-b228-d8d4f194438d
854	3,88	1,66	b6fe45fd-7099-4a75-8f17-598f9c3b792a
855	3,63	1,66	3cc9e55e-2ec9-4381-a9df-0fc4565cba96
856	3,88	2,32	91862fb1-a6b3-49a2-bbbf-006d70d5dd3a
857	3,63	2,32	759a2ab8-4540-4d3e-a1c5-c39da3ba3f2d
858	3,88	2,98	c33c2f50-2ffc-41e4-a2f3-91ddb472467a
859	3,63	2,98	4c9f27df-ed88-4c7b-8b41-bf9c687eb438
860	3,88	3,64	9f9b527a-d725-4173-8490-bc0e7631d49f
861	3,63	3,64	9aa069e9-2444-4c2a-80af-1bdb9299c438
862	2,63	1,66	74b241e0-cfa7-441f-be43-37f13569b4f7
863	2,63	2,32	a923b3a6-29b8-4d52-a119-5fceefec18d2
864	2,63	2,98	21d929b3-4a71-436f-9119-d114417bcd90
865	2,63	3,64	2a792682-749f-4462-9498-9b12c043aa65
866	3,38	1,66	44cc515d-9a0e-42ae-95db-56ee64fd7543
867	3,38	2,32	5a402017-885f-4299-939c-a1c0700b94ae
868	3,38	2,98	a09e2ce6-fe14-4906-864c-139636d6ac05
869	3,38	3,64	a99f0205-a21b-4013-b1c7-c67072d9e1c9
870	3,63	1,66	364fffbc-82f0-4201-b068-0ed40ae6029b

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
871	3,755	1,66	29592400-3e5d-4877-9e3b-66afc7f9ddad
872	3,63	2,32	979f11b9-6f9d-4bfe-beda-92919725ec8e
873	3,755	2,32	e0211e4a-4879-4303-a402-86235f14371f
874	3,63	2,98	5168614d-a66d-4f73-a476-4345696dd158
875	3,755	2,98	c2864fc6-ebff-4341-a766-bf0d57dc49fb
876	3,63	3,64	6852a622-f2b3-4cc9-8950-edb1a1c4bc11
877	3,755	3,64	d51ab17e-7bc6-4567-9fc5-6b4aa1300b8c
878	3,88	1,66	03a41763-d6a5-4db7-9852-1ec58741424a
879	3,88	1,66	7f01aa3d-fa76-41c2-b28c-36197923f071
880	3,88	2,32	82bb9b24-445f-4fbb-9bc3-cfb645d561a8
881	3,88	2,32	6abce278-dfa7-4aae-b7cf-d73b8585b45f
882	3,88	2,98	8716dbe3-bbd7-4368-8f54-9993f3403b0e
883	3,88	2,98	b4321a4e-2b6e-4aa4-b23c-2739ca423e43
884	3,88	3,64	1ce5048f-0c2d-4fe6-b09b-194b8854245d
885	3,88	3,64	5dea30c2-bdb8-4def-8d1c-d18c1eba3c93
886	2,63	1,66	f7d12fc6-d50e-449d-a81b-355947a43936
887	2,63	2,32	2409a9e1-2b58-4339-88e9-5c21b94b4f20
888	2,63	2,98	7e45fba5-0ef0-4287-8ba7-0ade0e5bcc2c
889	2,63	3,64	f08f4914-b235-4a71-877e-5e0a23788667
890	2,63	1,66	a59595a9-5cbd-4885-a628-2e8d5f2c73d7
891	2,63	2,32	1aac816a-1ff5-4aac-8caf-f71d10cbe2fb
892	2,63	2,98	d4735449-3bbe-4878-8920-579c81416ce8
893	2,63	3,64	f9d89b28-9a01-47b7-a7d0-55b32ddcfdb7
894	4,13	1,66	18df6185-9826-46b0-b053-372feadc2008
895	4,13	1,66	977f63bd-acc3-41db-8ac9-0b563664069f
896	4,13	2,32	8ca26116-ad2e-4c6f-b6aa-8d660504a19e
897	4,13	2,32	77eea650-b3c5-4083-b763-306a8cc6c877
898	4,13	2,98	2bea8f09-286c-42f7-96a1-6e3c7c3e9694
899	4,13	2,98	26a1adf0-256f-4fc3-a543-bbbb75f7f813
900	4,13	3,64	e326409e-fbf9-4046-b6fb-003164891279

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
901	4,13	3,64	fcd484c7-4578-444c-b4b6-e55c8d5da687
902	4,13	4,3	06606963-8dc7-44b4-8519-6c3accc7bff7
903	4,13	4,3	2c79c1c5-f366-4ab6-ac52-d9cba3a29f91
904	4,38	1,66	cad74653-ce64-4f34-beff-f56476bad106
905	4,38	1,66	96aa3b72-3474-43d8-9be8-73ae8172311a
906	4,38	2,32	95c8ce58-5f0b-4df0-b6b0-3da9d7fa658c
907	4,38	2,32	70f6c8f7-229f-4a9f-a0bf-c86e3cf4c192
908	4,38	2,98	0ec91a0d-2278-4a2f-870e-76439e6f6a74
909	4,38	2,98	e0b99e9a-7be3-45aa-94d2-693923f773bb
910	4,38	3,64	1cd91c48-06c6-47cb-b750-07097f667cf5
911	4,38	3,64	2a52a4f2-b635-4fac-b9d6-94ee99a7746e
912	4,38	4,3	e1104593-2a4e-4258-937a-057e188e1fc8
913	4,38	4,3	f22e196c-b0b4-43c9-910f-b32e83e9229c
914	4,13	1,66	183a4415-6bde-4d91-8584-e704d8107832
915	4,13	2,32	1bd063ec-3a00-4e2b-bc17-932d5f8952de
916	4,13	2,98	79f336d9-616a-400c-abab-37aa9944d38a
917	4,13	3,64	7ed73a63-47c5-420c-adb5-dc8f3560ae65
918	4,13	4,3	97f424c9-de5e-44ca-aceb-489b35b1a575
919	4,38	1,66	0227e4b0-d5d5-4736-9ae0-d9403bd37d18
920	4,38	2,32	519639d4-c4ed-479f-97fc-0ef614ef1565
921	4,38	2,98	ad1bc103-badc-46bc-9647-57d22ecb34dc
922	4,38	3,64	26cf5593-8c4b-45d8-925a-db77d17fe834
923	4,38	4,3	2f679fcf-59df-462b-8052-4e5eff87a7c0
924	3,88	1,66	0d290457-4de2-4992-ab5d-86b0096ff6cb
925	4,13	1,66	7e593884-ef67-4ae9-9d10-b667d9340ed4
926	3,88	2,32	0b8c944d-97ee-4565-a95c-a5f3399383b9
927	4,13	2,32	009781c6-7137-40b9-a76a-64e279047453
928	3,88	2,98	bd2fac4e-64a6-4cff-89c2-ef93a683a58f
929	4,13	2,98	6d361e6f-8836-4eea-bcb0-b15518d95c4f
930	3,88	3,64	5bb65cb4-0070-4d33-b87e-9fff555da0c2

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
931	4,13	3,64	a2c018c4-a190-4911-846d-a0d37009bb3f
932	3,88	4,3	3e9ca7cf-786d-4360-843e-69592c61a63e
933	4,13	4,3	1c47504f-3895-477f-9454-e7afc4f76a8f
934	3,88	1,66	ec5ffa4c-5963-48eb-9485-3b736885dbd6
935	4,13	1,66	965fd17b-1994-4c91-aaa6-b385dc08d583
936	3,88	2,32	c55f541b-08f7-4bdf-b110-1447b54ec42e
937	4,13	2,32	d6687411-25be-4c01-a04a-4f09a1196265
938	3,88	2,98	f0d4588e-edfd-4a97-8a9c-80e11859a814
939	4,13	2,98	233e768f-40e8-4b87-aa81-481ca07697c5
940	3,88	3,64	c9c575da-5ba5-4670-b778-ba5a2e408b64
941	4,13	3,64	09c1e38b-8f02-4778-9e4e-4152a5550f2f
942	4,13	4,3	c15c5ce4-d40d-445a-8ad6-d02e363a848e
943	3,63	1,66	0ec55d7e-8bbd-484e-9a65-73a6eb6a515e
944	2,63	1,66	32f15721-7d0c-48e0-ba0e-16dbd7dd69fd
945	3,63	2,32	5f3ab44f-4a89-4a42-b25f-4a5edd4089ce
946	2,63	2,32	5fc9f054-b4dd-478b-9acc-613d4fafdbaa
947	3,63	2,98	8ce41c60-40c9-48e8-97e1-56475871128c
948	2,63	2,98	80b4728f-f44f-443b-a3d4-76d7047b4504
949	3,63	3,64	7ad377ca-9a28-4e73-b1b4-f0eff2e5e743
950	2,63	3,64	af79cbca-5b9f-4eff-8e45-c9d8a867faa6
951	3,63	4,3	f80132ae-e9de-4eed-ad97-ae91ed11dd3c
952	2,63	4,3	5888d0b6-521d-4284-b7b2-1a21846786a8
953	3,38	1,66	8f3da42c-40b8-41bb-ada6-a09068e4195b
954	2,63	1,66	7d89e7ed-6e50-4c53-a392-0b7f7045d119
955	3,38	2,32	47f65b65-0109-494e-b4b8-d14954a64e1d
956	2,63	2,32	0539d508-4fc0-41d3-95fe-12a31a1012e6
957	3,38	2,98	1a38907d-5b31-46c8-a125-a08d06540207
958	2,63	2,98	36b79241-8680-4d6f-b737-3022961a7b95
959	3,38	3,64	302c185e-ea6c-428d-bfe3-5c6df7011510
960	2,63	3,64	6febb7c9-b965-4e34-bd1a-8c708e5702ac

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
961	3,38	4,3	da9e09d4-cb1e-439c-802e-984e1725d4c9
962	2,63	4,3	7d6929f3-0e2d-468c-a639-84be85143c20
963	1,63	1,66	fa5d20b9-eddd-45be-8ff6-2a53fa3b5f12
964	1,63	2,32	d98b8db7-be6c-4241-b117-9b5a184a79c5
965	1,63	2,98	e3213b6c-6770-4552-ab7c-031135c65070
966	1,63	3,64	5a9052b7-1e36-43d1-950f-bf064878f410
967	1,63	4,3	07f817d0-23ed-49f3-87c4-b189f7c11b93
968	1,88	1,66	3ae14661-e176-4468-98b7-3a82b0a0e222
969	1,88	2,32	0b9910be-933f-4dfc-bf11-f8ed2fd4da23
970	1,88	2,98	3a93571e-0e2f-4edd-9e2e-a4ab3405e1c4
971	1,88	3,64	a7be2b74-e5a5-438a-b264-1e9d826ecf08
972	1,88	4,3	f15397f1-4d90-4662-94e6-918d2b285a7a
973	3,755	1,66	3b627fd9-7f59-49f1-a8f9-ba7b8fdc00d0
974	3,755	2,32	b436436a-a030-4979-a531-a477d3468f75
975	3,755	2,98	9642cd87-1303-4995-8dc4-8925708231f7
976	3,755	3,64	b5c233b4-c465-4d3f-b587-7eef7161f751
977	3,755	4,3	e206ff66-7455-4780-ac7d-ff37c16f3ba0
978	3,63	1,66	7aed0fe3-b91e-4f1c-b5e8-578634c740d4
979	3,63	2,32	2ff944ef-7cf7-4aa4-9c3c-854624ef4ead
980	3,63	2,98	8dc14c1a-1c34-4e1c-b1e8-023a9520a38e
981	3,63	3,64	f244069f-bcf6-49a7-8d32-83e8e874e9ee
982	3,63	4,3	a0f996ea-e3ea-41b9-bc5c-37563bf2bad4
983	2,63	1,66	6ac02146-b862-4700-897d-a63b67bc9f40
984	2,63	2,32	5cfe916b-172c-4557-9721-a8e572c69e95
985	2,63	2,98	d7e92bc5-8826-4bb1-8b84-da454d961e5a
986	2,63	3,64	2e1fd948-c4c0-4f41-89d4-e105f9690501
987	2,63	4,3	beeeaab6-87b1-4537-b9db-0dbe15f179bd
988	2,63	1,66	1e807fe7-1222-490c-b1a2-5a2b4d1e5e06
989	2,63	2,32	a31819cf-bdda-4767-8585-072c5350afba
990	2,63	2,98	8f8e5d91-fe89-42d7-a92e-359b09efb6ca

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
991	2,63	3,64	ed085b0a-4313-4be9-8f56-0f9be3765111
992	1,63	1,66	6fb306a0-c07b-4508-b04e-c204b9f47481
993	1,63	2,32	cc559801-78df-470c-a01b-c73c579bc487
994	1,63	2,98	0f954351-6edc-47ff-ac34-00730941429f
995	1,63	3,64	db153bf6-417c-485f-b7d9-a4f0f9075a04
996	1,63	4,3	6146a14f-7f16-4602-a4d6-b30fc1a497bb
997	1,38	1,66	d8dcd776-d5a0-4c22-9122-fffafe01de00
998	1,38	2,32	5f9fabec-0a26-490a-becd-882ae5be875d
999	1,38	2,98	07e977b5-f5a2-441d-8298-d9067026b95c
1000	1,38	3,64	eaef5ad3-b291-4dfc-8e94-1850344204e7
1001	1,215	1,66	95955a50-3b8b-4a57-9a4e-836f95011dea
1002	1,4225	1,66	1411aeda-2ba3-4dbb-b3dc-70fe2126b70b
1003	1,215	2,32	6f243b67-3e09-4767-a71c-d86fb9ca1ef2
1004	1,4225	2,32	96c02e66-618c-4337-8d11-9e424d8bfcad
1005	1,215	2,98	911b0030-0357-4feb-a108-4a9ae8a9c080
1006	1,4225	2,98	d5dde021-36c8-43b3-b3ea-8aa058e915db
1007	1,215	3,64	844a8074-a90f-4c91-8adf-848d30d5ad4c
1008	1,4225	3,64	fac66113-94b4-4944-b7ca-fc737ee267a1
1009	1,215	4,3	61844e4b-ee68-410f-bb65-52fe3f6a2700
1010	1,4225	4,3	4e7b71fc-a6f4-42f2-b97d-aac173ca2098
1011	1,05	1,66	a413cd57-0f23-4bff-8d66-2b829bcb1c46
1012	1,215	1,66	f3e770c7-c7bf-4739-a2ed-49e1bc50803a
1013	1,05	2,32	59609db7-39a8-4e2d-a65a-f481aeedd2c8
1014	1,215	2,32	0075b066-eb97-42ba-a37e-8a23a45087a6
1015	1,05	2,98	60578aae-db03-4c70-bfc0-003f4fedb9f6
1016	1,215	2,98	02242744-3b86-4b0c-a589-7004b3e1f819
1017	1,05	3,64	3ddeb4e0-f807-4cc1-9a4a-bde4f1bfaa0e
1018	1,215	3,64	7315472b-3059-4fe5-a5a9-3479e4052285
1019	1,05	4,3	f8c9c868-55c8-47f9-ae2f-539203e4e93e
1020	1,215	4,3	a2edb1ce-a784-4035-aede-0977d4d0bea2

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1021	5,174E-17	1,66	9f34a1c7-f2f1-4880-8f0c-f3eec43a2785
1022	0,69	1,66	31a43414-6b4c-423e-93a9-3da293fe3ca8
1023	5,174E-17	2,32	192e7883-98b4-4d92-a982-95ee45ab239f
1024	0,69	2,32	bd06eaee-b51f-4181-a8ad-eca1d6b2ffdc
1025	5,174E-17	2,98	c44a78c1-1710-44da-8e11-2eb534eac901
1026	0,69	2,98	a129d769-f2e8-4685-b7bf-26a92454a481
1027	5,174E-17	3,64	9c16abf7-3224-45c7-bc98-a249fa96247a
1028	0,69	3,64	ff6eab14-28be-4bd1-b3c4-923ac75fe4a6
1029	5,174E-17	4,3	6b665cc1-1dc5-43d5-a8e5-5415f79b0e92
1030	0,69	4,3	cfaf6527-5539-4e22-9e29-549daea0e63a
1031	1,035E-16	1,66	3179d0a9-31e1-4647-aeab-66396f262a64
1032	0,69	1,66	308b8958-fb7a-49e4-8e86-9aa02a026616
1033	1,035E-16	2,32	889d5ca3-9944-42e2-b366-2b0e81322f52
1034	0,69	2,32	e2ed9340-757c-4f39-986b-b67f165ebebd
1035	1,035E-16	2,98	e1720a4b-047e-4865-a785-c8fc6998cca5
1036	0,69	2,98	754c206b-5b49-411f-9536-89e35505e43f
1037	1,035E-16	3,64	648e02e8-32a6-4b6a-9a06-5a6207e1c42c
1038	0,69	3,64	428c4bb6-f268-4f70-b7bb-b909ea43ff5b
1039	1,035E-16	4,3	5b9ccd69-a944-4ff2-ab9d-829a90d17648
1040	0,69	4,3	a2dcbcef-747f-4099-a738-5cc012446e35
1041	-1,77	1,66	19487573-e3a8-4d70-9d8e-6d717851ca8f
1042	-0,885	1,66	b8efff4f-ddcf-45f4-a83b-d1df84b420bf
1043	-1,42	1,66	56c1394d-3306-427c-9586-1317d84b9b84
1044	-0,9775	1,66	731b951b-de1c-4a0b-82cc-0c1628726e8f
1045	-1,77	2,32	142dccdb-d96f-445c-a6a7-c6f3ef791c4b
1046	-0,885	2,32	1fd552a4-9069-449b-9c99-50dd3ca6260b
1047	-1,42	2,32	18797a4b-8d66-4b72-a9f4-1b388cd3896c
1048	-0,9775	2,32	c4088631-cec1-4164-b7d5-8a12c2255301
1049	-1,77	2,98	6e5b21c5-5afd-4041-8681-647b647375ab
1050	-0,885	2,98	1af0a3b3-ead2-4178-acf1-459ca75baeb5

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1051	-1,42	2,98	f9d49cc0-8f8e-4d44-ac8a-b1dd1a3c6d81
1052	-0,9775	2,98	dcd80e45-5125-49a3-a52c-2ba849e621ad
1053	-1,77	3,64	ef56c88c-aa2c-48c0-ad67-71398227d3b5
1054	-0,885	3,64	8295b863-bbfc-48cd-87c5-e72e3ac5da35
1055	-1,42	3,64	e6ae395f-2842-4a89-a4fc-b4075f128a2e
1056	-0,9775	3,64	6cb7fc49-a8c4-468b-a6f4-799fdfe27cf4
1057	-1,77	4,3	11c55c4d-de75-42bc-ba01-b5e86104c63c
1058	-0,885	4,3	d1faae11-55ef-443b-bd9f-f1f21c26bcf8
1059	-1,42	4,3	5d148ec2-8dbf-478a-910d-c664af29af7c
1060	-0,9775	4,3	8227a9e1-3a1d-445e-aec5-4c7c55079790
1061	-1,07	1,66	e0894ebf-3f65-4509-9f6b-e6eac9a1f058
1062	-1,07	2,32	65aa5e6d-3570-4ee2-9e21-8bce80a609d7
1063	-1,07	2,98	e460f1df-4bf9-4290-8ecf-987c08a4aac7
1064	-1,07	3,64	833157ee-ee82-4eb4-8a6b-bc4e6cb8dcc7
1065	-1,07	4,3	ea7374f0-dc0c-473c-9c59-e83304fb3a79
1066	1,035E-16	1,66	1df058e1-c110-49ae-a7cd-8efe3831ca5f
1067	-0,535	1,66	5474a75d-5629-4db8-916d-7788e42dc779
1068	1,035E-16	2,32	4bbd220e-51d2-4941-815b-9c38235c7b3a
1069	-0,535	2,32	511f8171-6b58-46c1-8e6b-0d58c17fe527
1070	1,035E-16	2,98	84f0eff2-81c5-44dd-b53f-e2803d45cbda
1071	-0,535	2,98	a7869d63-cfec-4b13-a650-fcf88e0022f5
1072	1,035E-16	3,64	f3692b92-5947-4624-a7ec-54e9348ec61a
1073	-0,535	3,64	70ecca67-85ef-4618-8f13-bf16bbfd6c80
1074	1,035E-16	4,3	a4b1f0cf-1841-45dc-8987-09d1eba750c1
1075	-0,535	4,3	dc086273-b21a-4f89-a988-ac4ed4ab8630
1076	0,69	1,66	ecf4e883-3190-41da-ad9f-6c6df4283a44
1077	1,38	1,66	ee94e9c2-8930-4c5d-9537-404beca8a73d
1078	1,035	1,66	d9c4edc6-fafb-4ec7-bdb3-d1ce2ebd046d
1079	0,69	2,32	2831ea7d-3dc3-40c5-a177-eaa700ed4ae2
1080	1,38	2,32	c10e7e20-8338-4f65-b653-d1e10e8e5cfe

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1081	1,035	2,32	ab32bcfc-9294-4413-a80c-75c269d6bb26
1082	0,69	2,98	a4a4f0b9-cd2c-4e20-b405-a888601f07b2
1083	1,38	2,98	55e336a6-a2ab-4c7d-917a-e380a433869f
1084	1,035	2,98	493883d1-0fd7-4ae0-9a80-3de1b50557cb
1085	0,69	3,64	2306578e-10a5-451f-88ea-71cbf738f0f8
1086	1,38	3,64	5153e84e-c728-4632-93a4-2a1065b0cc16
1087	1,035	3,64	9fec90fd-8eb4-4ad4-a9e2-54ad50244f68
1088	0,69	4,3	932240a0-ece0-4b30-a41e-56dc91a910ae
1089	1,035	4,3	2fb34114-492d-4f87-a9a5-f78a17fa83d2
1090	1,38	1,66	1668baf2-7b12-41ff-93c2-65a541306888
1091	1,38	2,32	2493d0d9-5be5-4428-8066-6039b7b90448
1092	1,38	2,98	48e3c5f1-1477-4664-9080-9a7e8c3908d6
1093	1,38	3,64	56288d73-69d2-49eb-b18c-fc0e3748e8da
1094	0,69	1,66	bb21e2b4-97bc-460a-945c-b3c1a44de6a7
1095	0,69	2,32	37326b1f-bc66-4574-ac31-a18993b9c155
1096	0,69	2,98	c0ae288e-0887-4d2f-94bc-db8d0c113673
1097	0,69	3,64	5eeb8627-53b3-4d61-a344-f16ea7cfc194
1098	0,69	4,3	cbfc8051-2aa6-4dd0-a4c6-797176c17b5f
1099	4,804E-16	1,66	58b31122-6bf5-412a-aeac-449bedd80bab
1100	0,69	1,66	b1aab2b1-5fcd-4e2e-bd78-8656a9c1d228
1101	4,804E-16	2,32	00f88c6e-8908-4bf6-9f74-b77456ceb758
1102	0,69	2,32	a9e2dea4-91ae-44a8-ba0a-1d7b75556a12
1103	4,804E-16	2,98	7670935d-b569-4151-97e1-0a353d6b497e
1104	0,69	2,98	570aebce-dfc8-4d4e-a9fe-ed2d07e1ac77
1105	4,804E-16	3,64	3d4dc9f1-ecda-4780-9967-3a443debcb24
1106	0,69	3,64	179b04c9-6f7c-4ce1-afa1-23d59a23b213
1107	4,804E-16	4,3	09f45a2f-c900-437a-aa5d-7c59c1c30fa2
1108	0,69	4,3	eba80a35-4b87-4a2f-95a1-b4d4d1843722
1109	8,572E-16	1,66	1e51a7e9-6b7f-49a2-b46c-5fd9c0a32866
1110	0,69	1,66	d96ca0cf-c41c-433b-8f6a-6c3ce49e3e98

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1111	8,572E-16	2,32	89178e76-70c9-4377-a59e-66a9e6b64c65
1112	0,69	2,32	76a7f307-bc33-4477-b133-bbabf5ed3bc6
1113	8,572E-16	2,98	76c139b2-1ba7-4856-9289-3ae23492f806
1114	0,69	2,98	0e773686-2546-40b3-8543-6105358de2ec
1115	8,572E-16	3,64	0305a29b-cd51-46b3-9d45-54cb5507026b
1116	0,69	3,64	cbc806a0-ca87-4e86-a90e-a9632b9e8e17
1117	8,572E-16	4,3	c5845302-72b6-4a38-8668-1845ab2ad326
1118	0,69	4,3	caead579-597f-43c7-8440-d4e415e877f2
1119	1,63	1,66	b6f115c5-842c-4dd3-bd67-023f0e7472e3
1120	1,63	1,66	3fcdcd93-1b57-4a07-8b2c-b9dce837e057
1121	1,63	2,32	6b5ac098-ba93-46e8-a36d-64d5fb30cfca
1122	1,63	2,32	7afcbe50-ebec-43be-9792-5b36bbf8b8e6
1123	1,63	2,98	46beff5b-2ba9-4ecf-9529-1a221f6040b7
1124	1,63	2,98	cb89aab6-5486-4971-8748-5b3ab7beeae8
1125	1,63	3,64	32f75bba-dfb8-49d3-9695-0952650b9ef6
1126	1,63	3,64	5a56f081-0a82-4920-a5d0-260bf5a54902
1127	1,88	1,66	103302a6-e72f-414b-9d8a-73fa26c7d34b
1128	1,88	2,32	25f742cb-6192-44a3-ac9e-b3606c0d2fb0
1129	1,88	2,98	82f158da-3daf-4913-829b-251003f0554e
1130	1,88	3,64	fbe521db-a602-4d40-9f79-fc0325e0bbfe
1131	1,63	1,66	c7559335-0f6b-4267-8e9c-406cf6848371
1132	1,63	2,32	af5efd66-eadb-46d1-b711-cad122c1c85b
1133	1,63	2,98	39881b65-31e5-4179-93f5-6cb104073413
1134	1,63	3,64	e27f806d-fb08-4c3b-a51f-415d32d9ed60
1135	2,63	1,66	f6b46342-c37a-42ae-a644-7f45bbef8e37
1136	2,63	2,32	afbe90e7-d97e-4091-82c7-902cf4e989e7
1137	2,63	2,98	a42f9c1e-e274-488c-88cc-9b2499867019
1138	2,63	3,64	5c4a1178-a724-4ea6-9c24-1fde173e4426
1139	3,63	1,66	9ff6ac1a-4a03-49c1-a6c6-23d4c2145ce3
1140	3,63	2,32	46ca69b0-3464-48fd-8064-2bfba96f99b7

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1141	3,63	2,98	9713fe8b-c1ef-47fc-b9a3-91949a11bd38
1142	3,63	3,64	73b8ea95-8552-4a1c-9862-8b3394755f71
1143	2,63	1,66	17dbc873-4482-4daa-bc96-11f60113bded
1144	2,63	2,32	56793f02-a676-412b-a41f-dcb576244317
1145	2,63	2,98	085021af-85b8-4535-96be-c4a2d00a0be9
1146	2,63	3,64	5e5042e4-3b7d-4592-b47c-7eb381a758ab
1147	3,38	1,66	6ce4bdd0-3b19-4dcd-891b-6fd1906e689c
1148	3,38	2,32	e1c64477-aca5-4228-b508-d1332cf6574b
1149	3,38	2,98	9ada0f23-c9a3-4a00-8391-32f4d7bc0194
1150	3,38	3,64	abc32b55-2c68-4763-82f4-ecf309fa64b8
1151	1,88	1,66	3920f3f9-6ae9-4023-8815-6be3ef361818
1152	1,755	1,66	cd532a89-9497-4fea-bee1-bd58f2523ef3
1153	1,88	2,32	9282ad2c-9c82-4f7c-b6dd-2085888d4a9f
1154	1,755	2,32	5685e551-6dd8-494d-8b47-3c5a6ff695af
1155	1,88	2,98	73310026-7cfa-45c8-add5-fcc7b3d045e8
1156	1,755	2,98	bd1ec6ed-f439-4747-a909-768777ba1064
1157	1,88	3,64	edacc810-ac34-4e1d-bfc8-355195d1b08c
1158	1,755	3,64	95fb1e84-cc98-46ad-9262-ffbcaf387440
1159	1,88	1,66	f3c58118-4ad6-4f52-bca6-f79d44ab332b
1160	1,88	2,32	577e728f-c0d1-4b9c-a56f-4d21c8e09a12
1161	1,88	2,98	96e4232b-4792-4dcc-a14d-5055f84b8113
1162	1,88	3,64	2bc9f335-6b74-48dc-9319-2a93abd5bc56
1163	1,63	1,66	81caf6ab-e36e-4b19-bf1d-5f507819b34c
1164	1,63	2,32	1f7c80d0-803f-4aca-9cba-3a930d3d54d2
1165	1,63	2,98	dcea0898-83da-4e3a-9270-1721c3eeda4b
1166	1,63	3,64	57aee77a-37ee-402f-a28c-affffdb1111
1167	1,38	1,66	58d9f79a-2a95-46c5-8e1b-92f88cf29903
1168	1,63	1,66	0edaa26e-4948-403b-ab31-a90dd9de2563
1169	1,38	2,32	cd3b193f-f194-42ea-96da-92efc85e6776
1170	1,63	2,32	5a471bad-0d2c-4377-8afe-6199eb9d2e1c

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1171	1,38	2,98	e72cf790-cfbf-4db1-a360-89f5d80247d7
1172	1,63	2,98	40917302-3ed6-4a65-ac54-be1220558183
1173	1,38	3,64	9b71f236-cad7-4342-b97e-038a5e7c2ca1
1174	1,63	3,64	ab53b028-9c5a-4007-a0bc-24166a350090
1175	1,38	1,66	2d6de735-ff23-42e5-a4b3-b00b2073f4b9
1176	1,63	1,66	77917d54-7a34-4658-92b7-202ac088d2c3
1177	1,38	2,32	bb5d473b-45a4-4be8-8c1e-65454f5a97b1
1178	1,63	2,32	85df8786-92eb-488c-a03c-ecfba5a50a72
1179	1,38	2,98	20c0c104-ab87-4d97-aafc-3bbe4b1c28dc
1180	1,63	2,98	1dbad5ce-fe83-4bf6-a957-08abbf86b4ff
1181	1,38	3,64	d032b037-69a5-4647-9543-a9f4985fe80b
1182	1,63	3,64	8195ea6f-4214-4f58-8ec1-4c707e0160f3
1183	2,63	1,66	a4e0e8e6-4f12-45f0-9f14-f980e7de4fbb
1184	2,63	2,32	64eaeffa-d759-44a9-b41a-c154674b1d82
1185	2,63	2,98	9bf503c6-0b2c-41b4-85ff-e8ae6448d282
1186	2,63	3,64	5546dbfc-43dd-4e6f-92bb-def24dfb22da
1187	3,38	1,66	96b88906-e2fb-41b7-ad85-438d3a2ea7fc
1188	3,38	2,32	387187cd-8ed0-4cda-bb9f-e54942f8cb3d
1189	3,38	2,98	974f28bf-6d22-4f37-babd-43fb60295a5e
1190	3,38	3,64	4538ecda-d4d3-4354-8b81-163f7d0841c2
1191	2,63	1,66	8398ec16-a18f-4ea1-9b59-dac51cb6b26e
1192	2,63	2,32	e79fc071-524a-4192-88c5-64419cd49d08
1193	2,63	2,98	c35bba70-7de6-4910-ae25-bba657b6ee6a
1194	2,63	3,64	27f26f8a-76bd-4025-afc3-98407598b558
1195	3,38	1,66	a98db896-0bb7-44ce-b4ea-8c9c85d9dee7
1196	3,38	2,32	d43b1834-8438-4588-896e-f4dd2065f6d9
1197	3,38	2,98	df2be359-d43b-47bd-b1b6-064c46c040b9
1198	3,38	3,64	751a0e22-cb71-4db9-9689-c01f90c38364
1199	3,63	1,66	100c93ec-7d73-4d8c-8cad-c574c59357ae
1200	3,63	2,32	fc488c7c-b42d-4fee-9c3e-18c75c5960ae

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1201	3,63	2,98	b42e7b41-3bb5-46fb-b95e-e5f5311ba47b
1202	3,63	3,64	e003f3c8-3e82-4ef7-bfd8-e5ed3f3ef8e2
1203	3,88	1,66	7221ba92-40c5-410e-8200-90ed7329ed8e
1204	3,88	2,32	fbf98eb2-192e-4835-a1dc-c992a50e59fe
1205	3,88	2,98	32c43f0c-65d1-4846-9873-033996a737af
1206	3,88	3,64	ee5ade1d-59db-43ca-8a5e-67cde43e4882
1207	3,63	1,66	473227bb-88d2-4ccb-911d-e21c66bd931a
1208	3,63	2,32	db54c579-352e-41ee-b05f-7b391a69909c
1209	3,63	2,98	52a11656-8f74-4440-af24-851d5bcbeaf6
1210	3,63	3,64	821f428d-ab4d-4dba-aadb-c3d1a0c1a5b6
1211	3,88	1,66	86c71b88-ebae-4d44-9d23-5955f02bd88e
1212	3,88	2,32	617d09e5-2b42-42d2-bd8a-82f14ab74de7
1213	3,88	2,98	4e12430f-47c7-4301-a36c-37b3fb13c775
1214	3,88	3,64	dc728376-ff74-454e-aae8-ad607f1d0846
1215	2,63	1,66	19a3e7e7-652c-49d5-94eb-5a9623166a1e
1216	2,63	2,32	db3e5dd7-06a8-4eaf-9715-c1bf35ca58cd
1217	2,63	2,98	986dc7c2-c8f3-43da-a82e-78e3f9563570
1218	2,63	3,64	f951b272-d46f-47e4-b5d5-4f6e827a35ea
1219	2,63	1,66	537e0c2e-d76b-421a-b78f-41fb8c6904ed
1220	2,63	2,32	fbee8973-7c6e-45fc-856f-0e5d8cad8426
1221	2,63	2,98	ee84be47-7f7b-449d-9974-05da495c11c9
1222	2,63	3,64	86b09d7d-08ad-4346-a8be-40ef1c98fc91
1223	4,38	1,66	112c3e58-176a-4382-8b9b-decac1fe4f4a
1224	4,255	1,66	f9cb69fb-9a0a-4812-8cc4-3f9431b61dd2
1225	4,38	2,32	ffac29c7-b5c1-467c-95d9-24b3447b1668
1226	4,255	2,32	5b71ed0b-f9b1-4e07-960b-406b8015eb2e
1227	4,38	2,98	caeb2ce0-6f1c-4abc-89e9-5162443292b0
1228	4,255	2,98	7ed00040-db01-4dd8-bb45-57cb9d0855c8
1229	4,38	3,64	72c0efb6-c2fd-4a3c-9f07-4ee4068da438
1230	4,255	3,64	8c673201-60ce-418e-9e82-ff204d42eaf4

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1231	4,38	4,3	ae05281c-dbd2-4100-93cf-84825be95db4
1232	4,255	4,3	670aafc1-3dff-4809-bab4-d8c4f85a54b6
1233	4,38	1,66	d3e770ee-20b9-4160-8a9a-f819f23ce0a5
1234	4,38	2,32	7cd83007-f7ee-4f38-893f-e88e80790f24
1235	4,38	2,98	62b1bece-97df-40c3-94cc-032b74bbb351
1236	4,38	3,64	15bcaf34-d31a-4fb7-a453-7e916c379f58
1237	4,38	4,3	95042b1c-41a8-40fa-a021-2f89c05c4c15
1238	4,13	1,66	ed08b2fc-0724-44a2-b0b8-b7d42bf7c173
1239	4,13	2,32	ed1e78d7-f36c-42bc-8d1a-5dce09b694a3
1240	4,13	2,98	8f26b1ef-c398-4784-beca-9a101fc42866
1241	4,13	3,64	7107eb03-8619-4f3e-978b-98c338f5d875
1242	4,13	4,3	eee6b711-91f7-4db5-9843-ef903fa7b1ba
1243	4,13	1,66	5671b179-f3b3-46c3-b324-31087d4cd74c
1244	4,13	2,32	46d4e694-bea8-4f92-8b70-9ee7f121024d
1245	4,13	2,98	7d4b9e44-5e0c-45e7-a9b2-684db1f05877
1246	4,13	3,64	3322d490-fa60-4432-8600-fc31671969c9
1247	4,13	4,3	4c62b5a2-b5a2-4d21-80ab-6b0eb9464532
1248	4,13	1,66	84a5b898-6b3a-4845-a7a7-301b88ca7531
1249	4,13	2,32	88797a2b-d4ab-4ddd-9f8f-657664833aa6
1250	4,13	2,98	0e8ffd2b-2729-4e48-926b-9cb5ef09bcee
1251	4,13	3,64	04019323-b512-4441-ac4c-fb80e0d699e7
1252	4,13	4,3	475ed59f-e01e-4107-905c-cc3d43292a73
1253	-0,535	1,66	c1b2b66e-b6d4-4957-abc7-be2ee0046c59
1254	-0,005	1,66	ef74c405-6754-49d4-be00-961296bda7d6
1255	-0,2725	1,66	f8761901-b5dc-47e4-9224-af843cbea5be
1256	-0,535	2,32	f8bc2c4b-6143-4751-a927-727a951e5b7b
1257	-0,005	2,32	d20c7f16-5e18-453e-bb3a-e986bc5ac163
1258	-0,2725	2,32	e450aca8-13c7-404d-afeb-3fc4a09e7758
1259	-0,535	2,98	bf60fba9-5271-47bb-9e79-d0b9556c4321
1260	-0,005	2,98	157a2f7e-ffa8-4976-a310-e1f1e9fb31bf

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1261	-0,2725	2,98	c20c12ef-111e-4ccc-9a7d-8a1a1aa013d4
1262	-0,535	3,64	8fc3a4f8-6c63-4fa7-9969-278bb9274b6b
1263	-0,005	3,64	e01ea751-5e00-4e9c-b052-d7c515b83fbf
1264	-0,2725	3,64	35f57779-2804-4d4f-b3f9-3f73dc50a8f9
1265	-0,535	4,3	9361b11e-6db5-4b2d-977a-e8dd2798826f
1266	-0,005	4,3	2a18e2c3-3da6-4bc2-8b74-beb64d671286
1267	-0,2725	4,3	ae26c7ae-f2f9-4d10-813b-dbc6fd7435be
1268	-0,01	1,66	74f325dc-072f-49b2-9a96-c4c0193c5b5e
1269	-0,01	2,32	62736e99-5f3c-464f-8eed-9bf10400ef77
1270	-0,01	2,98	492ff966-adad-4508-94a7-41eb2144ab1c
1271	-0,01	3,64	fa9ffde3-c9f8-4805-988f-b30af07c645b
1272	-0,01	4,3	b5faa17b-b256-4041-98a2-a643e8f28022
1273	-0,54	1,66	55367ad3-1d4a-4a72-b5e1-c96b9f7957a6
1274	-0,54	2,32	e2aa51fa-f44a-48a7-84be-46936c8d0741
1275	-0,54	2,98	bd1302e1-30d9-465d-95cf-58419bacdee0
1276	-0,54	3,64	bfb63163-a717-4ab1-bf2b-c55540139c18
1277	-0,54	4,3	56cf261b-5415-4831-883e-d0b1f4469310
1278	0,525	1,66	6a895035-ed24-4347-b368-99d63ced418d
1279	0,5225	1,66	f9d99806-e1a6-41d4-bf0d-03cc11a010b1
1280	0,525	2,32	38af5c91-f085-44e8-8e55-27d6673132a2
1281	0,5225	2,32	2e6f9876-a4ab-45ca-a879-31ddc41058db
1282	0,525	2,98	684b7ccc-73e3-4bb1-b872-15f83ef106af
1283	0,5225	2,98	fd1d9235-14af-445b-830a-b9b4acf9d61a
1284	0,525	3,64	aaf993b7-77b6-461f-a25b-32197350b178
1285	0,5225	3,64	d6e07910-b293-49dd-b8bf-70d8d96b0baa
1286	0,525	4,3	15df08b3-7079-4e91-bbde-e79e9cc44290
1287	0,5225	4,3	0bc8d02e-9321-493e-a021-7d74d14dd4a5
1288	0,52	1,66	4268d9e5-13d4-4551-b6c6-50091b040352
1289	0,52	2,32	eb2ac684-5c9a-45ab-8838-ef82664806e2
1290	0,52	2,98	4d90244c-d1e5-42b7-87d8-d49fca6dd417

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1291	0,52	3,64	f8f7c6ef-5208-4b8d-a24d-de7aeeb00861
1292	0,52	4,3	70d99e77-8778-4892-9515-311bbdb9d41f
1293	0,9525	1,66	97211514-a2f4-417c-af3e-2eae95d1edd4
1294	0,9525	2,32	1d1e3605-dfa0-4332-b620-88dba6a97926
1295	0,9525	2,98	aa313919-2426-443f-9dd1-716db2b59174
1296	0,9525	3,64	30c09ded-dde0-4b48-add2-96d7a43be0ce
1297	0,9525	4,3	7a389343-c139-409f-af86-cb893450ea4b
1298	-0,535	1,66	2d2e9441-efd7-438d-9340-b65845d435c1
1299	-0,2725	1,66	d61a3fbc-a6e4-44e8-a22a-a258442e179b
1300	-0,535	2,32	b635bc38-c686-4a4f-a9cf-5a11c011948a
1301	-0,2725	2,32	01dfcf83-d024-449a-9b57-651a5d4f6d43
1302	-0,535	2,98	e8d0f2c9-a304-48eb-a552-25c4e141692d
1303	-0,2725	2,98	1af0c8d1-a075-46eb-b716-faff7a4932ea
1304	-0,535	3,64	b71f5a8e-992a-4290-bb8d-211d492a1ea2
1305	-0,2725	3,64	29b03dca-33a4-451f-a2f0-770a6e164732
1306	-0,535	4,3	45259152-b731-4844-9fe2-f94e6088d9a4
1307	-0,2725	4,3	1a37836c-acff-4981-811a-38b0ea5b8bed
1308	8,572E-16	1,66	fc57700d-60f1-4dc3-b979-26ccd7297a6c
1309	-0,005	1,66	b196669d-b23d-42d3-a01c-c4c70d205f20
1310	8,572E-16	2,32	527eac5d-09db-478d-b548-a6d725aaa237
1311	-0,005	2,32	a00225b6-53c7-4d6d-8f39-bf0b66840632
1312	8,572E-16	2,98	03489db1-7e38-41ec-9307-c1702ec6c7b3
1313	-0,005	2,98	56e0b393-5a00-40f6-965d-72e64e39666e
1314	8,572E-16	3,64	f7f3fc88-90e5-4d46-a2cc-577e99118c1f
1315	-0,005	3,64	d1af61da-4455-4a07-b215-70c3f54a20f0
1316	8,572E-16	4,3	c8fcb09f-0ce6-4283-af81-c265d013cd61
1317	-0,005	4,3	5d874977-491a-4a07-b4f6-8e3ffee13c36
1318	-0,2675	1,66	9cb1d3ae-d618-4109-a1e3-665e5dc46a62
1319	-0,2675	2,32	d9acb89a-240d-474c-a2bc-b68bea527e48
1320	-0,2675	2,98	42b89a41-7165-464c-9cd3-7e4210f16175

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1321	-0,2675	3,64	b8eb444e-decf-4294-a23d-85b92d455c94
1322	-0,2675	4,3	235eedbb-1466-4caa-8343-6e3c4103c9f9
1323	4,804E-16	1,66	c26de28c-f05c-4e56-a4e0-c3c76990c398
1324	4,804E-16	2,32	5eff1b1f-2af5-4c5c-92b0-d91c7a3cb280
1325	4,804E-16	2,98	4b14ea3f-6bea-49f0-853e-26b76c5ec6b4
1326	4,804E-16	3,64	3f4fa9fa-42fb-4685-b19f-42129e279225
1327	4,804E-16	4,3	50d69d2a-be1a-48bc-98df-3934c5f9f127
1328	0,685	1,66	90da2419-eae6-46d0-9784-19d90040298d
1329	0,6875	1,66	cf87aad1-cfad-4c32-81a4-51cb86372ff6
1330	0,685	2,32	6945640c-9659-48bc-bc6e-529c404cbab7
1331	0,6875	2,32	069f4184-f200-4bb1-bb1e-279d74c8fda7
1332	0,685	2,98	63257c84-31d3-42c9-b869-0e4a88b98c69
1333	0,6875	2,98	ca0f6bce-5db0-4046-bfea-87051c68b89c
1334	0,685	3,64	162e2d4e-377f-4774-922d-2626f317c405
1335	0,6875	3,64	9bf0ac00-d46a-4975-a687-d73cd0ded7af
1336	0,685	4,3	2898522e-74ab-4590-972b-697d803d14bd
1337	0,6875	4,3	8aec03b0-2333-4f77-82f7-4b2e084c9569
1338	0,69	1,66	6a0de4e5-4f84-449d-8f5c-6e36c6dc0afa
1339	0,69	2,32	b65f41db-0052-488e-b102-7c4c29c51cf3
1340	0,69	2,98	b1f49daa-b73a-4e0f-8b86-9e67920692ae
1341	0,69	3,64	b87b0c06-d5a3-41dc-9487-6aeb70c2ed63
1342	0,69	4,3	f0db5d14-25ef-42d6-8b7b-a1b92ff0952d
1343	0,8675	1,66	46cdfae2-d128-4fb5-9d7e-477180b7dfe4
1344	0,8675	2,32	f45c4683-b1f4-4ce8-8dd8-3a89b8c50163
1345	0,8675	2,98	c77d4559-ec8c-4a0f-a55e-dab7232b68f1
1346	0,8675	3,64	7486fb5e-fba4-491d-ba2c-cb95b8024f7d
1347	0,8675	4,3	ca4fa945-4de7-4bd6-9542-ff27679e07da
1348	0,69	1,66	a45df562-55e0-4549-b5ad-3b32a22d19c1
1349	0,69	2,32	5942ebdc-cdf6-4ecc-8751-664e8e6fd530
1350	0,69	2,98	eb513afd-518f-42e4-89ba-e0a71a3b9490

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1351	0,69	3,64	0ad50213-08d3-475e-a0ff-528fe4bc14de
1352	0,69	4,3	c55aaf7a-3b83-46fb-852c-849f349835f2
1353	-0,885	1,66	862faa64-ba95-41d9-b441-2edc2f30e0d9
1354	-0,535	1,66	fdfad0cb-982e-45ca-84b6-819fb9284a2e
1355	-0,9775	1,66	2111b38c-b933-4bf9-bb03-e102de1e7dd0
1356	-0,885	2,32	6b7c0080-c3b7-4dff-85d3-6897d16de2d6
1357	-0,535	2,32	1c4e3fb5-9a72-453c-90fc-d477a5cded6a
1358	-0,9775	2,32	cf73fe91-f051-49e8-8842-ce1bdd16e42f
1359	-0,885	2,98	caba1ff6-fabc-40dd-82a6-1c3d04972e89
1360	-0,535	2,98	5bc0cf30-50d4-4b08-a255-859207889cda
1361	-0,9775	2,98	4768551f-9635-4443-9785-542813bb5d1d
1362	-0,885	3,64	034de209-7a87-4a0c-ba43-8258ed153297
1363	-0,535	3,64	c7a5b385-8cc9-437c-b1e3-29a0fe535490
1364	-0,9775	3,64	231674de-bbfd-4bbf-9d91-8ddd4d8d12bf
1365	-0,885	4,3	3a014b67-dafc-465d-9014-d232469b5f5b
1366	-0,535	4,3	4db41037-d270-45a8-8f77-b44101f2b9c7
1367	-0,9775	4,3	e6d8552b-bad7-4f63-8136-8d5a1c4bb0b7
1368	-0,2675	1,66	11ea2f1a-578c-4d8f-b8ae-12b756e4c2f1
1369	-0,2675	2,32	2c531058-08ca-486a-ba50-747f3e94c542
1370	-0,2675	2,98	a5d5fb01-0b5b-4cb8-a226-3539806168d8
1371	-0,2675	3,64	694d0301-180b-4147-b871-27d102e60130
1372	-0,2675	4,3	5eaa301a-8522-45db-a17d-d5bef88a6a9a
1373	3,184E-15	1,66	9b1007f4-001d-4995-b3d8-f986b0d93c37
1374	0,69	1,66	3d66ba9d-28d6-4145-b8b8-c5980683b1f5
1375	2,44E-15	1,66	e46fe8ad-d87f-4359-8a55-29ab55ba9e94
1376	0,69	1,66	d4967f4b-7af7-4766-accc-d48b4956baa9
1381	3,184E-15	2,98	22cd4c54-fd1e-499f-b182-43c2cf83042c
1382	0,69	2,98	062caaf6-09f6-4b87-90ad-b693a8d52a9e
1383	2,44E-15	2,98	69417e24-9c6a-4b1e-beb5-0c959ff1670a
1384	0,69	2,98	3ef3296d-9aad-453f-ad0e-2fae93f06fc8

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1393	1,38	1,66	b2bc241c-543f-4a97-9053-e37d865d93eb
1394	1,38	1,66	f921aca3-96e6-4fe3-8e3b-b7aca34a1639
1397	1,38	2,98	9be00172-e8dc-488a-b5d0-4c6f596393d0
1398	1,38	2,98	f9ad3372-f182-4f21-ae16-e6009db4eeb5
1401	1,695E-15	1,66	cb4b008e-8fbe-41f4-bd61-eeff101fdbb5
1402	0,69	1,66	06bb9f4b-4f47-4f82-9779-24b4e7c6d547
1405	1,695E-15	2,98	d84084f4-0b45-4834-8864-368ac8166a70
1406	0,69	2,98	a3a55edd-dc46-4060-9168-59c6fa697fcc
1411	1,38	1,66	2beec039-baab-43ee-959a-e14ef0847196
1413	1,38	2,98	93cb832b-0682-4d12-b116-c4ee6f53bb68
1415	1,63	1,66	17b983d3-2de5-4ad4-ba46-ea3675a1d085
1416	1,63	1,66	a91e4e51-14f0-4de7-a2af-3ee4fd18387d
1419	1,63	2,98	039505ff-ef9f-4078-93fb-aa194ed0b427
1420	1,63	2,98	2ea55f3b-18ac-4cf4-aca4-03c6a501f588
1423	1,88	1,66	c34086f8-b393-41b2-a4de-36cef631e0cf
1425	1,88	2,98	130cb7c5-79a4-47d7-bbf6-5a18f012619b
1427	1,63	1,66	080d72b5-2ae9-42cb-ba3c-e6eab46a9c2f
1429	1,63	2,98	5954331e-adbb-4614-9c72-3359b48fdc0d
1431	2,63	1,66	c85771ec-b9dd-4ac4-8545-b644db040304
1432	2,63	1,66	bcb881ae-8005-44d8-8172-a445236ae447
1435	2,63	2,98	a6a52de6-63b9-49ed-83e2-aef02fc66695
1436	2,63	2,98	734e3755-0fd6-45da-829f-b376ff61679f
1439	3,63	1,66	840b66cc-2346-428a-ab30-6c105165246f
1441	3,63	2,98	120629d4-9a9f-4c6d-b181-8c500ce47b1f
1443	2,63	1,66	dac8df1d-ac65-45ea-b78a-e91e5ab7fec5
1445	2,63	2,98	c750dfc0-3b43-43c8-81db-513e368a866b
1447	2,63	1,66	5eb0ab84-ba6e-4ccb-a504-920d2a34c50b
1449	2,63	2,98	26719bb5-f5bd-4003-9e9b-928faf78b4c8
1451	3,63	1,66	9963633f-a61e-46e3-9149-4096fead6d48
1453	3,63	2,98	e3e0da3e-48d8-48b5-ba95-ac79b9c959cb

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1455	2,63	1,66	883d67b7-2354-4195-adbe-f77684960b21
1457	2,63	2,98	ca673235-386a-4d13-8b4c-88b2f26d002a
1459	4,13	1,66	9a30febd-b0df-4513-ad82-73b56a0d1718
1460	3,88	1,66	38261606-f9b9-41ba-a096-90e57d592d85
1461	4,13	1,66	5e543085-5ef3-47f7-b370-ab4eb33361bd
1463	3,88	2,32	b261f7b1-329b-440e-9d3c-081dbbe6de5d
1464	4,13	2,32	66918be8-e0d6-4a4e-99dc-fbf0a8c10e4b
1465	4,13	2,98	7f16560f-b3fe-4450-b7bf-c01e5f3ee00b
1466	3,88	2,98	be555d07-4e7a-4688-9347-ddf271c15e6d
1467	4,13	2,98	4705ce24-7564-4214-a009-2f5e401dddc0
1469	3,88	3,64	b1692499-5cd5-4d04-84f6-ad66b1dba6e4
1470	4,13	3,64	08a7b3f0-e209-486d-b57b-84817a2fba4e
1472	3,88	4,3	f20cb2d7-a193-4a63-a05c-3d7ecfce69e5
1473	4,13	4,3	5e537d53-da00-4319-98e0-6d9ac7e7fd0f
1474	4,13	1,66	28f285ee-7951-48cc-9f81-be6c9c007463
1475	4,13	2,32	5dfea757-3f9f-4f45-8dca-e789865edd0d
1476	4,13	2,98	1b55057b-b42a-444d-a953-fd9969f2391f
1477	4,13	3,64	94194650-b179-4117-a07d-4996c1e41e41
1478	4,13	4,3	1fd2195a-7ed5-4b53-ad9f-756fb8e28e33
1479	3,63	1,66	a55a3a23-b24f-4503-ab2f-2134d9ebbded
1480	2,63	1,66	98ce80dd-d245-4a3e-91b7-83e047773544
1483	3,63	2,98	0dc9c911-bf69-4cfe-a163-bda4a337bfd4
1484	2,63	2,98	bca9c987-b09a-4ec4-8e30-f30edc66483c
1489	3,38	1,66	10720d7e-54e0-4f52-9edd-ba5f31a04b06
1490	2,63	1,66	3b89a796-8bda-4efe-85ac-af05b400beb4
1491	3,38	2,32	0a144747-7a85-4c25-8f42-a9e9a1eba065
1492	2,63	2,32	d1aceeb8-e469-4f4b-856c-71f7345a8873
1493	3,38	2,98	85960361-f60e-41dc-a397-9c4ad9bda9f1
1494	2,63	2,98	69d75268-213b-4435-8bbf-2b84cc4adbef
1495	3,38	3,64	45ed1970-6855-4980-87f1-6b11e6233374

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1496	2,63	3,64	9986305d-d84d-468d-a48a-cb29cd090247
1497	3,38	4,3	0b1dd59e-ceca-4e7d-92fc-4dfde5d675ff
1498	2,63	4,3	8a570532-65ab-479d-9341-15d7e0271a7d
1499	1,63	1,66	69cc0b5d-f985-4fd9-aa52-e3bd2eba47ee
1501	1,63	2,98	7ef664d6-283e-4d70-bc35-76fa0dd84558
1504	1,88	1,66	945fd35e-97fb-4cc8-86c8-d666e4f00d2d
1505	1,88	2,32	20dc5434-e92e-4578-b6b7-59c806bc5149
1506	1,88	2,98	f42aa62d-d62f-4a04-9b02-9045cb8ca05b
1507	1,88	3,64	a6d96816-5925-446f-bdfd-07c5273d19ad
1508	1,88	4,3	afbe45c9-60ad-4ea0-96a7-d8ffb3c3412c
1509	3,755	1,66	b7a06d75-f0ac-4901-be0b-e1bfb1bebeeb
1510	3,755	2,32	776ee7dc-2f52-4175-8cb8-f5fc19982b5c
1511	3,755	2,98	8b40fb8a-e21e-42dc-960d-1c8a755ab57d
1512	3,755	3,64	a8f2b290-de10-45ab-8ef9-ea62c691e16a
1513	3,755	4,3	b9ea29c4-7821-4915-9adc-7e0382f67ec7
1514	3,63	1,66	0bf72cb9-de40-4017-9a85-d1b65ca5beba
1515	3,63	2,32	109ce585-4f6b-4633-8b57-4571dfa2311a
1516	3,63	2,98	9b33fa34-d5d8-49d7-8f13-141e7ee3d821
1517	3,63	3,64	0e8ac998-20aa-41f8-aaf8-22a44e9b9e13
1518	3,63	4,3	3cd0d74f-8e11-4158-866f-a587eb0905d5
1519	2,63	1,66	eabdf20c-681e-4453-93cb-d509e158fa1e
1520	2,63	2,32	806fec94-4b7b-4c3a-8022-050cab0b13a3
1521	2,63	2,98	2bee93b9-ac34-4f59-836c-35eabf7124e6
1522	2,63	3,64	1f907dca-1bca-47b0-8ed9-1a6fad7fb7ed
1523	2,63	4,3	a47a2215-0999-406e-b5ba-1924fd7f0fec
1524	1,63	1,66	d5098301-2460-4498-91be-1d5cc86f40d3
1525	1,63	2,32	9c6185ca-88af-411f-8c71-88df0530358b
1526	1,63	2,98	267fc1f1-b4e7-4438-b131-86bccace95c7
1527	1,63	3,64	f6e4dd08-c634-4186-96ec-3a22e9020f25
1528	1,63	4,3	756e941e-d778-4d5d-b0ab-9882bc3c49de

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1529	1,215	1,66	f77876cc-766a-4831-8ae1-0f10ee64c405
1530	1,4225	1,66	eb49e73e-7b8b-4430-a25e-903c7a11af59
1532	1,4225	2,32	b7b60f21-216e-4b23-b650-1d3ed034137e
1533	1,215	2,98	2c351054-94fb-4ced-b114-afef7fe2265d
1534	1,4225	2,98	3a70f669-918d-4c10-82c3-baae1d3da91b
1536	1,4225	3,64	799dd8d4-c0b8-4b4b-bdae-d6919cb0001b
1538	1,4225	4,3	6930d385-d860-4459-a6f6-fc67f49e96e2
1539	1,05	1,66	c5aa3d9a-920e-4af9-833d-a0907673f1a9
1540	1,215	1,66	664f915f-199f-4375-b74d-3089db19c815
1541	1,05	2,32	c0db976a-c21c-48a8-988b-b4a10f31ed74
1542	1,215	2,32	b99fecb0-37ed-4d1f-8812-be98c959e181
1543	1,05	2,98	5dde98ec-b810-4aec-97be-98fdf4d3cbcf
1544	1,215	2,98	ca30d451-51d2-4620-b6c0-ad18c3c14d9a
1545	1,05	3,64	077559ab-603f-42b1-b92a-06207a16e8d4
1546	1,215	3,64	6fdeeab0-df6f-4535-8079-a751ea4f304c
1547	1,05	4,3	b7003c1e-6748-4638-b915-eef70a8325e6
1548	1,215	4,3	69768018-7f08-4be1-a7f7-753f3c37fb3e
1549	8,477E-16	1,66	c05ff3a8-7685-490c-9acb-9effa129e660
1550	0,69	1,66	9bacaa5b-75dc-4f99-964c-863653c13e07
1553	8,477E-16	2,98	b463f618-6910-445a-8c6c-10497593fef8
1554	0,69	2,98	1ecc79ce-dc32-42cf-845a-6fe4b390c443
1559	0	1,66	1cd01263-16ac-42b8-b2c3-c152c9900d37
1560	0,69	1,66	215d64b9-ecd1-4410-abe8-9708a35bda0b
1563	0	2,98	c8843a74-4730-481b-b7b2-555c0a05ddbf
1564	0,69	2,98	e643d860-dbf6-4c5b-8228-866748028a07
1569	-1,77	1,66	262d6f10-6935-44ae-8070-b8d1ac6cf1bc
1570	-1,42	1,66	ba2f76bd-35fe-4b9e-849a-d0fb1c73a01b
1571	-0,885	1,66	ee97dea1-ffbc-4501-b3a4-b33536641aa7
1572	-0,9775	1,66	e279affc-3e97-4a23-9666-f45543e4e32b
1573	-1,77	2,32	a69925ed-f5fe-4d3a-a372-c56511a00fe8

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1574	-1,42	2,32	1e65cb6f-087f-4fce-9bc0-253ad1e2ab0e
1575	-0,885	2,32	0183b25e-0c05-49f5-b9d4-45c49646664c
1576	-0,9775	2,32	90834a31-1b90-4d99-aaa0-4fb584386337
1577	-1,77	2,98	3bc985a2-20bc-4daf-8bc3-2115b952d64c
1578	-1,42	2,98	cbaa7396-9faf-426e-ba70-067e894a5aae
1579	-0,885	2,98	60282027-e1a2-471c-9a6f-1849c0e8c00d
1580	-0,9775	2,98	d42e937a-ea77-488c-be4d-8a0d5aea9959
1581	-1,77	3,64	6a427732-c5b3-41cf-afc5-ad56f1a6edfb
1582	-1,42	3,64	831dd2c9-17df-4c3a-9864-f4a618df3fa9
1583	-0,885	3,64	f64ff877-c5f2-473e-ad72-4bdcbbd01885
1584	-0,9775	3,64	ff6c45fc-df16-4c37-b554-3cff8466579f
1585	-1,77	4,3	6a2c4ef5-6b86-4022-a489-b744ae91bd85
1586	-1,42	4,3	3a2ab433-109b-4874-bb6f-0da51e229158
1587	-0,885	4,3	436832d6-6a44-4869-9959-159c9ea899aa
1588	-0,9775	4,3	22eef90f-47ef-46f8-8634-c37fa1c4744c
1589	-1,07	1,66	4d317980-fca1-4a76-a0b8-66fe08c8a9a0
1590	-1,07	2,32	3c7ba32d-b4d6-4bc7-89c5-1e5aefe66b28
1591	-1,07	2,98	7c69ba4a-97c8-420a-a345-02274d717d34
1592	-1,07	3,64	9e621a1e-fa1f-4695-8fe8-0cb3c2754945
1593	-1,07	4,3	87dfd8b6-1b14-473a-a07d-d68ab9b6d8a7
1594	-0,535	1,66	17cdc9b1-cf51-4da2-a6d8-e17c02703aad
1595	-0,535	2,32	2f059200-47cd-4811-ac46-0f725b4a9627
1596	-0,535	2,98	724e2adb-b527-470e-9b27-454af325f859
1597	-0,535	3,64	8cae9f76-4d6c-4b50-949b-fa9a44e129a5
1598	-0,535	4,3	de222cbf-c2b3-437d-805f-55c5e3ad1a20
1599	0,69	1,66	bc3394f1-a706-4835-9707-cee54d4b9084
1600	1,035	1,66	59749904-3ccc-452e-8562-81704c915bf1
1601	0,69	2,32	733b5a1e-b8d5-41b7-b3fd-65adffb221c0
1602	1,035	2,32	51ca2c7a-1e35-43ef-8523-ee3ce8547f93
1603	0,69	2,98	0bce4b96-a433-4fc8-8dec-265934c5916f

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1604	1,035	2,98	26d0e828-6c88-4b60-ae03-e965ecf07795
1605	0,69	3,64	246bd44a-fafe-4fa9-aefc-9f0f53498799
1606	1,035	3,64	2a1e7d4d-9d4d-4cfc-a4bf-bae77f3330d0
1607	0,69	4,3	b804b168-9ee8-44b0-b27c-12211527de75
1608	1,035	4,3	fe12725f-6164-4b16-9f62-ddc693332854
1609	4,38	1,66	cddc8437-badb-4cfb-947e-11f6018bd377
1610	4,255	1,66	021b3cd0-c955-4622-8d3d-e2e092d13fc9
1611	4,38	2,32	53c1d8ba-3ae9-40e7-bd07-6a81963dcca6
1612	4,255	2,32	7bb5370b-515b-4d54-b7e6-f857063278ac
1613	4,38	2,98	d1ca246b-5b09-4794-99bb-b691b2398db2
1614	4,255	2,98	db25f07b-bee9-457d-8119-ee66dfbc8d2b
1615	4,38	3,64	1ed1d636-65a7-4a50-994d-6cef2d7f3e81
1616	4,255	3,64	32d802f5-6eca-4bff-9ee8-6ab0994e9089
1617	4,38	4,3	503277ce-3372-44ad-8a1f-ca8f8f8459be
1618	4,255	4,3	01c46546-f64b-4781-a901-48961d49aa3f
1619	-0,005	1,66	04b988df-61ff-4172-a281-18a19f085fb7
1620	-0,535	1,66	d3b22d9e-bbff-48c1-b57a-7122fa8d747d
1621	-0,2725	1,66	bcb6e31a-79ce-4062-98cf-7f4e6ac1e732
1625	-0,005	2,98	91757b3a-9faa-4af1-9fd8-db5fdfe1c756
1626	-0,535	2,98	3f791f0a-6fee-4ac6-ad56-f685986d9b96
1627	-0,2725	2,98	5a28f650-22ea-4810-9d0b-4833b9981525
1634	-0,01	1,66	030c6bff-2d9b-46e7-950a-b0e6bc7fe959
1635	-0,01	2,32	6b98e15b-8ddf-4a24-bac7-a1fa601a5270
1636	-0,01	2,98	a7cf986b-1fd2-431b-97e5-259a4e39802d
1637	-0,01	3,64	0987607d-8bac-42e9-906a-3ad86350b13a
1638	-0,01	4,3	66f471fa-9561-4af4-9977-e550519f8a27
1639	-0,54	1,66	8d841f18-cbb0-4273-8e40-60009054c931
1640	-0,54	2,32	d6952733-d572-4020-8993-de817fadd922
1641	-0,54	2,98	d2ada3f5-d70c-4c23-9335-9a222fe98482
1642	-0,54	3,64	1218278f-e226-4418-b6ba-298a4934422b

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1643	-0,54	4,3	4456e988-fb7d-4970-b61f-ad3aa91c2918
1644	0,525	1,66	eae9d914-c979-4097-a5a7-466c5b2dc5c5
1645	0,5225	1,66	27c73e07-5c36-4ed2-ba55-4030056adbdb
1648	0,525	2,98	a145cbc7-2c8e-4737-acb6-041cb32b134b
1649	0,5225	2,98	92aa3a54-222f-4148-8f1a-c71c69dddb4b
1654	0,52	1,66	c26b6c0c-9284-42ff-aba0-311dfd922ee9
1655	0,52	2,32	b1208bde-6a3d-4da3-bb92-578b46279ce1
1656	0,52	2,98	19bf0119-9667-4b95-ba5b-05fb57be5572
1657	0,52	3,64	a8a5d8b8-96c0-4e0b-aa8c-53a4277fe06c
1658	0,52	4,3	4dff2b74-30db-4f2a-8c1c-893c73f961d8
1659	0,9525	1,66	42893968-306a-4299-b19f-bb827c33bc0b
1661	0,9525	2,98	c10e11c8-3e51-4a64-af14-f78441d4e6ca
1664	-0,535	1,66	a9d8407b-b25f-44cf-8dd4-946163760b30
1665	-0,2725	1,66	4132c229-f831-49da-92f6-0f0d7fbf4498
1666	-0,535	2,32	3afc5d3d-d180-415a-9d68-8155bed19b4b
1667	-0,2725	2,32	5b8bf540-8c93-4eaa-a8b3-f3c566e8e7a9
1668	-0,535	2,98	0aa463cd-fbcf-4724-8944-446cb50a82c5
1669	-0,2725	2,98	8f648aa3-21f5-4fcc-90fe-adc50a2c3842
1670	-0,535	3,64	81e3707e-058f-4e5f-b195-c8219266d092
1671	-0,2725	3,64	b699110f-e53d-459d-99fa-5170b67cc77b
1672	-0,535	4,3	e9b08556-1ad9-49a3-b130-9f08df7b868c
1673	-0,2725	4,3	fe173902-4558-4a05-8b07-46cdcff0be89
1674	8,882E-16	1,66	9b44a529-68e4-4f2f-af0c-e79a5ef1aa68
1675	-0,005	1,66	966cc57b-f5d1-4bdd-befa-96764b64220f
1676	8,882E-16	2,32	ea6ab01f-2d36-46ae-872f-461f9f90a43a
1677	-0,005	2,32	2f629d3f-cf0b-4e3b-83fa-3b0117225efe
1678	8,882E-16	2,98	3666655b-0851-4b93-9be7-0b97ee95d747
1679	-0,005	2,98	a774bd3d-e693-47aa-abce-aeccc3f8ca86
1680	8,882E-16	3,64	f2efef3a-5ab6-4d3b-9d1a-1a78828026df
1681	-0,005	3,64	f5077367-d676-4107-b449-53130b05c0a6

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1682	8,882E-16	4,3	eecc3afe-8587-4206-b208-2831a250f1bb
1683	-0,005	4,3	fee0298d-ee05-472f-8a1d-708a546153dc
1684	-0,2675	1,66	7b6aade2-cc3f-45d7-9142-a1a80a824b46
1685	-0,2675	2,32	f14bbb00-7387-400f-b22a-7f77e411b990
1686	-0,2675	2,98	4581592a-8543-45a3-9e70-404832ed45c5
1687	-0,2675	3,64	4474d72c-a148-474b-bf8c-085be19a60fe
1688	-0,2675	4,3	f3b9e67d-5ff2-4b1a-8573-f810ca049863
1689	8,727E-16	1,66	29d5adf1-a5d0-459f-9f7a-018cdf6d4fba
1690	8,727E-16	2,32	cf941f65-0bd2-4788-9fe4-f84d9c21b045
1691	8,727E-16	2,98	959883e6-7a3c-48a2-aca9-2b5b51717440
1692	8,727E-16	3,64	0fe88ff2-ffbb-44b0-8c27-f607d55369dc
1693	8,727E-16	4,3	bbcc7de9-0998-4933-ab7b-5b2f3343ae15
1694	0,685	1,66	afe235b4-d680-4069-af1f-760f96cc6a9a
1695	0,6875	1,66	4daf153d-9331-4326-a78f-c6b2fd9bb284
1696	0,685	2,32	f4fa49ce-4f06-48fb-ac5d-a2a5411dc80f
1697	0,6875	2,32	ef7f773b-7653-4d93-9d2f-7094ad4869b4
1698	0,685	2,98	032021db-2549-483e-acae-090f3c208224
1699	0,6875	2,98	c5574b0c-14bb-4fdb-b173-ddcaefbc2d9a
1700	0,685	3,64	87fca5bf-d8e3-466c-9984-7392309f3c88
1701	0,6875	3,64	12bfc3ab-c796-4ef8-afba-0d09d437c7a2
1702	0,685	4,3	a16abe93-0411-49b1-b45f-2dcff47e19fe
1703	0,6875	4,3	09351b1b-61e6-42c6-8781-a291ed5d7024
1704	0,69	1,66	de4591aa-507b-49fe-bd46-e42341826174
1705	0,69	2,32	c8d6cfe3-b65e-4e5d-8a74-424d4a51b1a4
1706	0,69	2,98	80d3f9cb-75f4-436f-8a31-c5ede0010c89
1707	0,69	3,64	975191a5-803b-4ff2-91f5-1791ad489df7
1708	0,69	4,3	2d368d38-ab90-4c7c-ad0a-66027789462b
1709	0,8675	1,66	c7614c83-0a65-491b-9790-dae8125959ac
1710	0,8675	2,32	d7509f78-233f-4791-bae0-9e88416dc7a2
1711	0,8675	2,98	93433aed-d3a2-4030-9db0-0c78d1de46c9

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
1712	0,8675	3,64	cf389cc6-8142-4048-93c3-31a3076ad624
1713	0,8675	4,3	903cecd3-0e5f-4e94-ba56-a6747e56e8e1
1714	0,69	1,66	1e220bac-34cd-418e-b732-53f0d671353e
1715	0,69	2,32	632a2d24-17e2-4e0f-86e7-a56e1ffb1084
1716	0,69	2,98	5fa9e834-a978-4734-80ce-3ef5cceb0c3b
1717	0,69	3,64	56da973e-8a25-4ddd-9f71-c9fef600c56b
1718	0,69	4,3	61c5adbc-7f9d-4565-a650-d6b1788947c1
1719	-0,535	1,66	07625be7-2d19-45cd-9ef3-3a2f4e2a8bab
1720	-0,885	1,66	177c7bc1-a17c-481e-9a57-99a9340015cf
1721	-0,9775	1,66	63b2f6de-9b6b-4581-b836-611f862fe503
1725	-0,535	2,98	bd14e109-689f-4795-b8a9-c1702f1e1a3d
1726	-0,885	2,98	d3313c80-a27b-4b93-ade3-775eadc689c3
1727	-0,9775	2,98	c84956e5-445e-4628-a739-d53de3ee77fd
1734	-0,2675	1,66	43cd05f8-8845-4808-b980-1494c6e9c858
1736	-0,2675	2,98	ca66954c-0241-4495-9dfc-01b37189ba1b
2235	0	1	fd1dea75-bd09-4f76-b1c1-8d16faed6e5d
2236	4,38	1	9f72a527-db31-4eeb-8215-b026ff3422cf
2237	0	1	28753744-583a-4f79-9369-735b790004ee
2238	3,88	1	47eaa5b3-8fc8-451b-81ee-dad129e8a04e
2239	1,38	1	3a19ae7a-7ede-4194-9d8e-15d583ac0130
2240	3,88	1	5e50c921-4b2b-4f4d-996a-3ae8d626336f
2241	1,38	1	632d071a-8e7e-4b6d-8e01-47b1db29745d
2242	0	1	4536be27-6662-408e-a476-5b2e79cf7b45
2243	0,69	1	1e40e2ef-1056-43ff-9437-8202388dac94
2244	0,69	1	5311be1b-4896-4907-ad7d-52decb957bc0
2245	1,38	1	835f0aed-f69d-461b-9408-29591a9fe795
2246	0,69	1	59afe332-b370-46c6-baa9-350a11bf13bd
2247	1,63	1	0eb58a9e-3540-4f53-8659-352163273d6d
2248	1,63	1	ee97fc87-047e-48ba-90c9-4093ba28601b
2249	1,63	1	e4871661-60b7-479f-a2b3-e106f808e617

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
2250	2,63	1	df78c7c6-7c3f-4f53-b83f-7a022b94ece1
2251	2,63	1	32ad173b-5ed8-4ea2-9720-aed0fcb5e53d
2252	3,63	1	9abaa36e-6473-4a88-84a9-13df812ebfdb
2253	2,63	1	64d2e953-e510-45a1-bc31-9f60a6f86838
2254	3,63	1	57833acd-2662-484a-9c11-754449ffb04e
2255	3,755	1	011649ac-e327-44ba-aad3-ee00f8a63e4f
2256	3,88	1	184ee1e5-e36c-40eb-8747-1a1c447c80a2
2257	2,63	1	7aa07f50-e10f-41d0-ac23-f7628187475d
2258	2,63	1	321da941-1cfa-42df-8295-28bd88bb7e26
2259	4,13	1	c1e8893d-6831-470f-ba2e-873e51b5dd64
2260	4,13	1	c4fe6d52-3730-457b-976c-aa2efe6aea52
2261	4,38	1	27aa4ef2-055d-4496-9f37-d9c64db1c8b8
2262	4,13	1	73f7977e-2a29-4d2e-85cf-940daae72aaa
2263	2,63	1	0a8b102b-48df-4abc-b39c-797a186bfeef
2264	3,63	1	704eb124-345c-4065-8165-26b8168fd7ce
2265	1,63	1	e4ede2f1-bbe6-41a1-9980-50105e3934f3
2266	1,215	1	38707f6e-0da9-474f-b28d-a5956f62e1a7
2267	0	1	e6e4a1a3-b7b0-4048-bb72-3fef923466a6
2268	0,69	1	cf4daa96-3c37-40a8-ad87-bebea380e531
2269	0,69	1	2143f085-62cf-4030-bc81-ec17c75cdd06
2270	-0,535	1	134e8681-867f-4bca-9cb1-9fb6a17ebaa4
2271	-0,2725	1	76189260-e40f-44fc-9566-d4ca734904ee
2272	-0,005	1	dce9cf98-4c47-4e9e-bb6a-226261e51e95
2273	0,5225	1	6b1b04c4-346e-462c-bea4-49223fae76b6
2274	0,525	1	204f9981-caf7-40ec-9751-9134559af31d
2275	0,9525	1	3b50e2e0-3c0a-4bee-9d0f-5895aa1bc19f
2276	-0,885	1	f2c7c081-e4fc-4b74-a562-08d776340dd9
2277	-0,9775	1	ad7a84d9-cadd-4b63-a44f-200223ef723d
2278	-0,535	1	bfbca5ae-f9b2-4b90-ac43-2ed5004fd8e1
2279	-0,2675	1	48652fbf-2d51-4d6b-a83d-a35bc824abc3

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
2280	3,755	1,66	13c143fc-8417-46c1-a92d-53173e6ceda2
2281	3,88	1,66	8383fc14-6400-432e-80bd-42f7953f0d1b
2282	4,13	1,66	1d229279-259a-4993-a685-8dd21d9fa441
2283	4,13	1,66	2b24d967-e3ce-424d-abfd-7b302c79e2ea
2284	4,38	1,66	6f809f70-006f-4a5f-85dd-97f0feb473b9
2285	0	2,32	0bb86d79-3d69-4678-9a35-380fa7ad14de
2286	0	2,32	6e4cfffb-bb5c-485a-a473-d526aab75c40
2287	0,69	2,32	e8187937-81be-4e8c-9e77-5c588fd41569
2288	0,69	2,32	b51d59b8-d0e7-4551-aa6a-b47018b0b14e
2289	1,38	2,32	0416d0c8-9c6e-4660-856f-a6efa893f6eb
2290	1,38	2,32	6b573fd5-d9be-4c5e-8933-55151ff27e6b
2291	0	2,32	8b339f07-afe4-4365-9d72-6429a20dc221
2292	0,69	2,32	760eb220-a3e8-4222-b3f0-a1532d8298fe
2293	1,38	2,32	b682891b-a66e-40a9-804c-c77b4ee58d1d
2294	1,63	2,32	0cabd77c-0d90-4b4a-98a4-a8baec93cbde
2295	1,63	2,32	c6af7b8d-6b8b-4389-81e6-0fc3d51d136b
2296	1,88	2,32	878664cf-2d8e-4af5-b834-7f42fca61a20
2297	1,63	2,32	83894793-957b-4222-8503-221d9c812d98
2298	2,63	2,32	aa455df5-1034-46ed-aa36-aa38c809f1de
2299	2,63	2,32	8d41dc48-c04a-499e-9792-dfba2a3e8f2d
2300	3,88	2,32	ef51ed81-747d-421b-8c5b-40df235b38be
2301	3,63	2,32	cdfe52ed-600a-4fbe-8e23-73415b7a9d75
2302	2,63	2,32	8a4c41c7-5da5-4637-aa34-471eec4656a4
2303	3,38	2,32	09dcb47b-7723-4f88-80b3-bc42db13fdb9
2304	3,63	2,32	8e052a6f-ff32-4bb1-bda9-f0ac1803db09
2305	3,755	2,32	fdf53dcb-8101-4172-aab0-49096fa8a4bd
2306	3,88	2,32	e5264fd1-f7b1-4d91-ac42-989edafc8245
2307	3,88	2,32	d6da9d9a-2c85-41c8-bc34-d204209f9245
2308	2,63	2,32	1a491896-8326-4eb8-9b86-7ab4fcbba04e
2309	2,63	2,32	fe98a5da-e842-4e65-bd37-8eddf9defc38

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
2310	4,13	2,32	5ec79f54-2aaf-499d-acb6-78616f1894dd
2311	4,13	2,32	de0bfeeb-0db1-4698-82e7-bb4bdc669c8a
2312	4,38	2,32	cd287601-7f55-4bf8-b7c3-84da685fd3f3
2313	4,38	2,32	de6da412-23bc-4f4f-bcaa-daee908d28e9
2314	4,13	2,32	500a631b-eee8-49de-8f0e-cec835e678d8
2315	3,63	2,32	11aa88aa-9af1-4c45-ad20-431d068c2bb7
2316	2,63	2,32	2f8dad23-2d49-487f-a86e-50e3e9ab1f07
2317	1,63	2,32	27476a86-053e-4513-922c-a32131c71dcc
2318	1,215	2,32	aa8a5b59-eb81-4606-a487-daca2aed883d
2319	0	2,32	e90abb3b-5ecc-4652-9d65-3aba38a064cb
2320	0,69	2,32	ad7487a6-1587-4a18-a768-26ae92e2ead0
2321	0	2,32	74e3eadf-adec-4e32-ba3f-78831569ad35
2322	0,69	2,32	6c056f3c-573a-4aef-a11c-f62d466d5cb4
2323	-0,535	2,32	40914a8b-baa9-40fa-95b0-27cbd7f78a02
2324	-0,005	2,32	47490e3f-7110-4e2b-96c5-375aec4c3676
2325	-0,2725	2,32	9658d504-aab2-4ac0-b460-2849d9337d1d
2326	0,525	2,32	d1b66a3a-fa41-41d8-bcae-e78c562438f2
2327	0,5225	2,32	5f65aec4-da1e-4414-aabb-dbdd2da37e06
2328	0,9525	2,32	6ae95346-2ff1-4689-8fd1-2744b6f377e4
2329	-0,885	2,32	91de4985-925a-4155-a4b6-e30e7079fe38
2330	-0,535	2,32	3e92648a-596e-496f-a7c1-97bbe65eb765
2331	-0,9775	2,32	4618ede4-2e78-4b3a-aa98-2cac65e331d8
2332	-0,2675	2,32	d82bb553-e9df-4b25-a680-7ae13ef92ffb
2333	3,755	2,98	098e9e9c-24f4-41b0-af55-edbffaa3c748
2334	3,88	2,98	e97f9de4-5b6d-4d7d-9b8d-dc17610d84ad
2335	4,13	2,98	faca3bb4-3213-471d-9840-6aac4f3caa82
2336	4,13	2,98	1606c49d-9b53-450f-9fd5-894a20b7cf5a
2337	4,38	2,98	ab8371f0-6a4e-4b85-8b0c-0647e92c8aaf
2338	0	3,64	8f25d462-49f9-4e5b-a267-fc12cb2c96bf
2339	0	3,64	fbb5dd00-461d-4d23-9f3c-cff95fba4b2f

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
2340	0,69	3,64	9ef83a1a-c9cb-45bf-a5a6-ddf095b1d694
2341	0,69	3,64	03d14a72-363e-4898-84f9-d50245552d1a
2342	1,38	3,64	8a14e5a7-d159-4b68-a41e-9a6a61afd319
2343	1,38	3,64	492f7e6f-6ab9-448b-98af-3d09e5b5e3e5
2344	0	3,64	6ca7acf8-f0f3-4a21-9adb-7710a05c0312
2345	0,69	3,64	9bdce030-baec-4dc3-86c2-3fae51a564fd
2346	1,38	3,64	173c0fca-334e-4f75-a85d-5c9a8f4e942c
2347	1,63	3,64	1bb569a7-e6d2-4f70-af2d-0eb69088c66f
2348	1,63	3,64	3a0f10bc-c90e-4efc-906f-4f3a884860e0
2349	1,88	3,64	66e566a5-3162-4c4d-87a3-da83bf686fff
2350	1,63	3,64	f8c21764-a551-4fc5-8ab2-75a1e231948b
2351	2,63	3,64	2e3ed414-7efa-426a-97ea-f1c6df4d54ef
2352	2,63	3,64	06068a5f-1907-4a7b-9288-2f629649a694
2353	3,88	3,64	47c00347-8a50-45fa-86a5-9a57411ba712
2354	3,63	3,64	b337d024-5efb-4300-a178-f7e3f04b5f4c
2355	2,63	3,64	9acbe0bf-220a-4d62-9281-3e0a021f1270
2356	3,38	3,64	8730bc2e-f1bb-4f75-9b04-1fcf68f9b81e
2357	3,63	3,64	8350241e-f582-4d80-8b5d-30873a6b8764
2358	3,755	3,64	6b20bae4-6ba1-4c7a-8165-e1f117a1e6e8
2359	3,88	3,64	d5dfbf95-f84e-4154-8be7-4352da88203b
2360	3,88	3,64	f2e36fb4-0897-4208-ac3c-c046faac9e6e
2361	2,63	3,64	e508b676-0455-48be-aece-6f9b495d1aa8
2362	2,63	3,64	9959e8a2-fc93-4c7d-9ec3-5756e954ac53
2363	4,13	3,64	239df540-1242-43ba-9a16-cc592fa6c5de
2364	4,13	3,64	84e8cc6f-d10b-4b89-b9bc-7695e7f47b49
2365	4,38	3,64	4484d46f-6079-448b-94e4-3cd5f402953b
2366	4,38	3,64	73149784-41f6-4e0e-b3b2-b676959ee8a4
2367	4,13	3,64	64ea0120-ac86-4e3e-afa0-bac8728a18fc
2368	3,63	3,64	daaea396-8546-4131-9f9a-5570a4a59a0e
2369	2,63	3,64	b1ecbef1-1345-4a8c-8a30-1710756d7333

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
2370	1,63	3,64	5e1ea638-7ba6-4689-b442-45dc41f24414
2371	1,215	3,64	cb681b8a-a756-473b-8ea7-bddd89eeddca
2372	0	3,64	e5b3026c-e742-458a-be81-175cbfb97116
2373	0,69	3,64	c9efb587-e69c-46e3-9846-1bfca7d83de1
2374	0	3,64	e86fe744-ada5-4541-9c80-bdd04f13356d
2375	0,69	3,64	bec5b0ac-5587-4d73-afeb-de34b70f101c
2376	-0,535	3,64	78c2bce6-76bd-4be0-ae1a-8db9cadc16c7
2377	-0,005	3,64	908f5b5f-72db-452c-a06d-b32006b428d4
2378	-0,2725	3,64	e0c79a14-56a4-43b6-99a3-85783f4ff475
2379	0,525	3,64	3a47e956-4221-412a-8b2d-87d77dbaed17
2380	0,5225	3,64	a6c6d44e-5f77-4416-9b61-c2114174e1bf
2381	0,9525	3,64	d99b1810-928a-45e0-8a9b-53a163f77f72
2382	-0,885	3,64	469c3622-ad58-45d9-a176-0eebc78649a5
2383	-0,535	3,64	11dca88d-bd8d-4161-bbda-ce532b1b9166
2384	-0,9775	3,64	ee3d1ad1-707d-41c1-82fb-9e972168fcbb
2385	-0,2675	3,64	67d3a2c9-74d1-43c8-9024-2a8fd490e73f
2386	0	4,3	1117e40f-da51-4d21-bb40-d71a1543c1ac
2387	0,69	4,3	75e79e50-2a58-4de2-bb5f-5eb20c9c34a1
2388	0	4,3	866f8d3a-37a6-4750-9373-d68edf696a70
2389	0,69	4,3	0ae5c8be-4447-45b3-b121-f048818c5b7f
2390	0	4,3	6ac29f33-1fc0-447a-9faa-051dace8c20f
2391	0,69	4,3	4c467f09-5ff0-4d21-b765-c27e0246dc8d
2392	4,13	4,3	7ea91cef-2576-4e33-9cbe-ee7716523bac
2393	4,13	4,3	c46babee-d450-4293-9a49-f564af8785c9
2394	4,38	4,3	04cb2ddc-c9af-4ee9-9fab-59debe6de70e
2395	4,38	4,3	e5da9168-b298-45de-82bc-2669f4bef147
2396	4,13	4,3	1d7c3b8c-abc5-4ed6-8306-57f78eb75cb1
2397	3,63	4,3	db929084-f35f-465b-b7a6-ee7d1d1c2771
2398	2,63	4,3	a1d126cd-cb47-454c-bff3-b37a0da1c297
2399	1,63	4,3	3c0170b4-1f26-4a1c-91e6-300a13ede24e

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY	GlobalZ	GUID
	m	m	
2400	1,215	4,3	62ce9e20-200c-48af-bcaf-efd0d31c0fc5
2401	0	4,3	8e372056-229d-4690-8fc3-155f086ff310
2402	0,69	4,3	241c51ee-3fcd-4509-ba16-6293a9c558cd
2403	0	4,3	162b5609-0a0d-4b77-abfe-f001c047512a
2404	0,69	4,3	43c1d810-e844-4bb1-8719-256b0e8ab0b7
2405	-0,005	4,3	2fc5c493-e7c9-47be-bfa3-8dc772a51e7f
2406	-0,535	4,3	36a41ac0-47bf-4733-bd8d-cc15f58c99ff
2407	-0,2725	4,3	b50a7832-f6a6-40da-ab78-d512a5f57827
2408	0,525	4,3	06dc0d81-a9ca-4faf-80ed-aa319b8f8454
2409	0,5225	4,3	68de4070-13c7-4d92-9d16-eafef8fb7793
2410	0,9525	4,3	150325e4-67a6-45af-ae32-a1a858a8aaba
2411	-0,535	4,3	71e6d129-b874-4f68-8218-e2aec1f083a2
2412	-0,885	4,3	47d940dd-d4ab-43d6-ad96-8a6ce3516686
2413	-0,9775	4,3	574b8e31-4a08-4e0c-90d1-d58b8d33cd2e
2414	-0,2675	4,3	4cbaab1e-b102-4252-9f78-6918cf4c6eef

Table: Joint Pattern Definitions

Table: Joint Pattern Definitions

Pattern
Default

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
1	ELU1	Combination		0	0	-0,798	0	0
1	ELU2	Combination		0	0	-1,028	0	0
1	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,695	0	0
1	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,028	0	0
1	ELU3	Combination		0	0	2,695	0	0
1	ELU4	Combination		0	0	-0,135	0	0
1	ELU5	Combination		0	0	-0,364	0	0
2	ELU1	Combination		0	0	1,798	0	0
2	ELU2	Combination		0	0	1,435	0	0
2	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,072	0	0
2	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,771	0	0
2	ELU3	Combination		0	0	4,072	0	0
2	ELU4	Combination		0	0	-0,408	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
2	ELU5	Combination		0	0	-0,771	0	
3	ELU1	Combination		0	0	0,512	0	
3	ELU2	Combination		0	0	0,306	0	
3	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,305	0	
3	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,439	0	
3	ELU3	Combination		0	0	2,305	0	
3	ELU4	Combination		0	0	-0,234	0	
3	ELU5	Combination		0	0	-0,439	0	
8	ELU1	Combination		0	0	-2,515	0	
8	ELU2	Combination		0	0	-2,87	0	
8	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,404	0	
8	ENVELU	Combination	Min	0	0	-5,175	0	
8	ELU3	Combination		0	0	0,404	0	
8	ELU4	Combination		0	0	-4,82	0	
8	ELU5	Combination		0	0	-5,175	0	
9	ELU1	Combination		0	0	-2,018	0	
9	ELU2	Combination		0	0	-2,287	0	
9	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,305	0	
9	ENVELU	Combination	Min	0	0	-3,909	0	
9	ELU3	Combination		0	0	0,305	0	
9	ELU4	Combination		0	0	-3,64	0	
9	ELU5	Combination		0	0	-3,909	0	
10	ELU1	Combination		0	0	4,517	0	
10	ELU2	Combination		0	0	4,501	0	
10	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,607	0	
10	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,501	0	
10	ELU3	Combination		0	0	4,607	0	
10	ELU4	Combination		0	0	4,527	0	
10	ELU5	Combination		0	0	4,51	0	
11	ELU1	Combination		0	0	11,343	0	
11	ELU2	Combination		0	0	11,351	0	
11	ENVELU	Combination	Max	0	0	11,351	0	
11	ENVELU	Combination	Min	0	0	10,336	0	
11	ELU3	Combination		0	0	10,336	0	
11	ELU4	Combination		0	0	10,863	0	
11	ELU5	Combination		0	0	10,872	0	
12	ELU1	Combination		0	0	8,01	0	
12	ELU2	Combination		0	0	8,017	0	
12	ENVELU	Combination	Max	0	0	8,957	0	
12	ENVELU	Combination	Min	0	0	8,01	0	
12	ELU3	Combination		0	0	8,504	0	
12	ELU4	Combination		0	0	8,95	0	
12	ELU5	Combination		0	0	8,957	0	
13	ELU1	Combination		0	0	21,315	0	
13	ELU2	Combination		0	0	22,39	0	
13	ENVELU	Combination	Max	0	0	28,459	0	
13	ENVELU	Combination	Min	0	0	14,596	0	
13	ELU3	Combination		0	0	14,596	0	
13	ELU4	Combination		0	0	27,383	0	
13	ELU5	Combination		0	0	28,459	0	
14	ELU1	Combination		0	0	23,988	0	
14	ELU2	Combination		0	0	25,082	0	
14	ENVELU	Combination	Max	0	0	28,951	0	
14	ENVELU	Combination	Min	0	0	14,848	0	
14	ELU3	Combination		0	0	14,848	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
14	ELU4	Combination		0	0	27,858	0	0
14	ELU5	Combination		0	0	28,951	0	0
19	ELU1	Combination		-68,897	-109,602	364,643	0	0
19	ELU2	Combination		-68,678	-120,272	370,465	0	0
19	ENVELU	Combination	Max	13,005	-10,238	419,687	0	0
19	ENVELU	Combination	Min	-68,897	-228,626	335,969	0	0
19	ELU3	Combination		7,471	-10,238	335,969	0	0
19	ELU4	Combination		12,786	-217,956	413,865	0	0
19	ELU5	Combination		13,005	-228,626	419,687	0	0
20	ELU1	Combination		-86,061	-129,059	394,472	0	0
20	ELU2	Combination		-86,248	-139,932	400,302	0	0
20	ENVELU	Combination	Max	-5,178	-12,491	418,072	0	0
20	ENVELU	Combination	Min	-86,248	-234,813	333,912	0	0
20	ELU3	Combination		-5,178	-12,491	333,912	0	0
20	ELU4	Combination		-10,156	-223,94	412,243	0	0
20	ELU5	Combination		-10,343	-234,813	418,072	0	0
21	ELU1	Combination		-27,941	-103,99	670,827	0	0
21	ELU2	Combination		-27,389	-112,978	698,591	0	0
21	ENVELU	Combination	Max	13,391	-7,634	804,63	0	0
21	ENVELU	Combination	Min	-27,941	-193,258	446,817	0	0
21	ELU3	Combination		5,741	-7,634	446,817	0	0
21	ELU4	Combination		12,839	-184,27	776,867	0	0
21	ELU5	Combination		13,391	-193,258	804,63	0	0
22	ELU1	Combination		-47,214	-88,817	628,167	0	0
22	ELU2	Combination		-47,746	-97,802	655,933	0	0
22	ENVELU	Combination	Max	-6,099	-7,741	804,695	0	0
22	ENVELU	Combination	Min	-47,746	-193,292	446,829	0	0
22	ELU3	Combination		-6,099	-7,741	446,829	0	0
22	ELU4	Combination		-12,882	-184,308	776,929	0	0
22	ELU5	Combination		-13,413	-193,292	804,695	0	0
23	ELU1	Combination		-117,232	-100,146	-0,741	0	0
23	ELU2	Combination		-117,145	-112,869	-18,684	0	0
23	ENVELU	Combination	Max	6,436	11,422	222,938	0	0
23	ENVELU	Combination	Min	-117,232	-269,141	-18,684	0	0
23	ELU3	Combination		6,436	11,422	222,938	0	0
23	ELU4	Combination		-15,301	-256,418	11,635	0	0
23	ELU5	Combination		-15,214	-269,141	-6,307	0	0
30	ELU1	Combination		0	0	3,235	0	0
30	ELU2	Combination		0	0	3,432	0	0
30	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,981	0	0
30	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,401	0	0
30	ELU3	Combination		0	0	2,401	0	0
30	ELU4	Combination		0	0	4,783	0	0
30	ELU5	Combination		0	0	4,981	0	0
31	ELU1	Combination		0	0	-0,104	0	0
31	ELU2	Combination		0	0	-0,129	0	0
31	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,292	0	0
31	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,129	0	0
31	ELU3	Combination		0	0	0,292	0	0
31	ELU4	Combination		0	0	-0,012	0	0
31	ELU5	Combination		0	0	-0,037	0	0
33	ELU1	Combination		0	0	16,093	0	0
33	ELU2	Combination		0	0	16,941	0	0
33	ENVELU	Combination	Max	0	0	22,716	0	0
33	ENVELU	Combination	Min	0	0	11,804	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
33	ELU3	Combination		0	0	11,804	0	
33	ELU4	Combination		0	0	21,868	0	
33	ELU5	Combination		0	0	22,716	0	
34	ELU1	Combination		0	0	6,044	0	
34	ELU2	Combination		0	0	6,052	0	
34	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,994	0	
34	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,044	0	
34	ELU3	Combination		0	0	7,57	0	
34	ELU4	Combination		0	0	7,986	0	
34	ELU5	Combination		0	0	7,994	0	
37	ELU1	Combination		0	0	5,786	0	
37	ELU2	Combination		0	0	6,113	0	
37	ENVELU	Combination	Max	0	0	8,876	0	
37	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,617	0	
37	ELU3	Combination		0	0	4,617	0	
37	ELU4	Combination		0	0	8,55	0	
37	ELU5	Combination		0	0	8,876	0	
38	ELU1	Combination		0	0	3,108	0	
38	ELU2	Combination		0	0	3,088	0	
38	ENVELU	Combination	Max	0	0	5,771	0	
38	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,088	0	
38	ELU3	Combination		0	0	5,771	0	
38	ELU4	Combination		0	0	5,685	0	
38	ELU5	Combination		0	0	5,665	0	
41	ELU1	Combination		-156,953	-143,959	-135,617	0	
41	ELU2	Combination		-157,353	-157,99	-170,908	0	
41	ENVELU	Combination	Max	2,731	15,218	146,256	0	
41	ENVELU	Combination	Min	-157,353	-305,838	-349,356	0	
41	ELU3	Combination		2,731	15,218	146,256	0	
41	ELU4	Combination		-7,47	-291,807	-314,065	0	
41	ELU5	Combination		-7,87	-305,838	-349,356	0	
42	ELU1	Combination		-73,476	-100,367	202,233	0	
42	ELU2	Combination		-73,23	-111,453	199,683	0	
42	ENVELU	Combination	Max	7,002	-3,075	251,409	0	
42	ENVELU	Combination	Min	-73,476	-234,667	199,683	0	
42	ELU3	Combination		2,75	-3,075	251,409	0	
42	ELU4	Combination		6,756	-223,58	235,117	0	
42	ELU5	Combination		7,002	-234,667	232,566	0	
143	ELU1	Combination		-39,203	-64,516	258,958	0	
143	ELU2	Combination		-38,701	-73,843	264,056	0	
143	ENVELU	Combination	Max	16,318	-13,747	376,319	0	
143	ENVELU	Combination	Min	-39,203	-202,251	258,958	0	
143	ELU3	Combination		8,642	-13,747	300,769	0	
143	ELU4	Combination		15,817	-192,924	371,221	0	
143	ELU5	Combination		16,318	-202,251	376,319	0	
144	ELU1	Combination		-2,567	-32,208	499,199	0	
144	ELU2	Combination		-1,611	-39,321	523,465	0	
144	ENVELU	Combination	Max	29,688	3,637	718,243	0	
144	ENVELU	Combination	Min	-2,567	-146,63	405,344	0	
144	ELU3	Combination		16,182	3,637	405,344	0	
144	ELU4	Combination		28,732	-139,517	693,976	0	
144	ELU5	Combination		29,688	-146,63	718,243	0	
145	ELU1	Combination		0	0	7,276	0	
145	ELU2	Combination		0	0	7,679	0	
145	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,072	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
145	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,916	0	0
145	ELU3	Combination		0	0	4,916	0	0
145	ELU4	Combination		0	0	9,669	0	0
145	ELU5	Combination		0	0	10,072	0	0
146	ELU1	Combination		0	0	8,013	0	0
146	ELU2	Combination		0	0	8,38	0	0
146	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,791	0	0
146	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,056	0	0
146	ELU3	Combination		0	0	6,056	0	0
146	ELU4	Combination		0	0	10,424	0	0
146	ELU5	Combination		0	0	10,791	0	0
147	ELU1	Combination		0	0	4,381	0	0
147	ELU2	Combination		0	0	4,471	0	0
147	ENVELU	Combination	Max	0	0	5,558	0	0
147	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,246	0	0
147	ELU3	Combination		0	0	4,246	0	0
147	ELU4	Combination		0	0	5,468	0	0
147	ELU5	Combination		0	0	5,558	0	0
148	ELU1	Combination		0	0	3,803	0	0
148	ELU2	Combination		0	0	4,004	0	0
148	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,944	0	0
148	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,327	0	0
148	ELU3	Combination		0	0	2,327	0	0
148	ELU4	Combination		0	0	4,744	0	0
148	ELU5	Combination		0	0	4,944	0	0
149	ELU1	Combination		0	0	0,994	0	0
149	ELU2	Combination		0	0	0,797	0	0
149	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,719	0	0
149	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,346	0	0
149	ELU3	Combination		0	0	2,719	0	0
149	ELU4	Combination		0	0	0,543	0	0
149	ELU5	Combination		0	0	0,346	0	0
150	ELU1	Combination		-130,103	-132,707	98,54	0	0
150	ELU2	Combination		-130,493	-144,985	82,036	0	0
150	ENVELU	Combination	Max	8,412	5,556	202,726	0	0
150	ENVELU	Combination	Min	-130,493	-268,548	-7,453	0	0
150	ELU3	Combination		0,743	5,556	202,726	0	0
150	ELU4	Combination		8,412	-256,269	9,05	0	0
150	ELU5	Combination		8,021	-268,548	-7,453	0	0
151	ELU1	Combination		-107,155	-156,218	186,161	0	0
151	ELU2	Combination		-107,221	-168,929	168,158	0	0
151	ENVELU	Combination	Max	15,34	11,592	222,911	0	0
151	ENVELU	Combination	Min	-107,221	-268,759	-7,202	0	0
151	ELU3	Combination		-6,742	11,592	222,911	0	0
151	ELU4	Combination		15,34	-256,047	10,801	0	0
151	ELU5	Combination		15,274	-268,759	-7,202	0	0
152	ELU1	Combination		-149,733	-154,633	-115,365	0	0
152	ELU2	Combination		-149,354	-168,59	-150,815	0	0
152	ENVELU	Combination	Max	7,558	15,224	146,742	0	0
152	ENVELU	Combination	Min	-149,733	-304,554	-351,134	0	0
152	ELU3	Combination		-2,688	15,224	146,742	0	0
152	ELU4	Combination		7,179	-290,598	-315,684	0	0
152	ELU5	Combination		7,558	-304,554	-351,134	0	0
153	ELU1	Combination		-84,247	-137,308	272,903	0	0
153	ELU2	Combination		-84,514	-148,375	270,32	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
153	ENVELU	Combination	Max	-2,988	-3,086	272,903	0	
153	ENVELU	Combination	Min	-84,514	-234,313	232,021	0	
153	ELU3	Combination		-2,988	-3,086	251,313	0	
153	ELU4	Combination		-7,359	-223,246	234,603	0	
153	ELU5	Combination		-7,625	-234,313	232,021	0	
154	ELU1	Combination		-68,16	-144,639	421,176	0	
154	ELU2	Combination		-68,654	-153,975	426,24	0	
154	ENVELU	Combination	Max	-8,821	-13,638	426,24	0	
154	ENVELU	Combination	Min	-68,654	-202,225	300,607	0	
154	ELU3	Combination		-8,821	-13,638	300,607	0	
154	ELU4	Combination		-15,842	-192,889	370,607	0	
154	ELU5	Combination		-16,337	-202,225	375,671	0	
155	ELU1	Combination		-53,493	-100,67	664,95	0	
155	ELU2	Combination		-54,486	-107,804	689,175	0	
155	ENVELU	Combination	Max	-17,212	3,598	717,123	0	
155	ENVELU	Combination	Min	-54,486	-146,909	404,806	0	
155	ELU3	Combination		-17,212	3,598	404,806	0	
155	ELU4	Combination		-30,156	-139,774	692,898	0	
155	ELU5	Combination		-31,148	-146,909	717,123	0	
156	ELU1	Combination		0	0	2,582	0	
156	ELU2	Combination		0	0	2,288	0	
156	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,048	0	
156	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,497	0	
156	ELU3	Combination		0	0	4,048	0	
156	ELU4	Combination		0	0	0,792	0	
156	ELU5	Combination		0	0	0,497	0	
157	ELU1	Combination		-136,835	-130,433	69,831	0	
157	ELU2	Combination		-136,449	-142,653	53,225	0	
157	ENVELU	Combination	Max	-0,968	5,405	203,32	0	
157	ENVELU	Combination	Min	-136,835	-267,875	-8,269	0	
157	ELU3	Combination		-0,968	5,405	203,32	0	
157	ELU4	Combination		-8,693	-255,655	8,336	0	
157	ELU5	Combination		-8,307	-267,875	-8,269	0	
158	ELU1	Combination		0	0	10,716	0	
158	ELU2	Combination		0	0	11,229	0	
158	ENVELU	Combination	Max	0	0	12,842	0	
158	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,268	0	
158	ELU3	Combination		0	0	6,268	0	
158	ELU4	Combination		0	0	12,329	0	
158	ELU5	Combination		0	0	12,842	0	
159	ELU1	Combination		0	0	7,018	0	
159	ELU2	Combination		0	0	7,133	0	
159	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,133	0	
159	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,398	0	
159	ELU3	Combination		0	0	5,398	0	
159	ELU4	Combination		0	0	6,948	0	
159	ELU5	Combination		0	0	7,063	0	
160	ELU1	Combination		0	0	8,297	0	
160	ELU2	Combination		0	0	8,619	0	
160	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,467	0	
160	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,313	0	
160	ELU3	Combination		0	0	5,313	0	
160	ELU4	Combination		0	0	9,144	0	
160	ELU5	Combination		0	0	9,467	0	
182	ELU1	Combination		0	0	-0,18	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
182	ELU2	Combination		0	0	-0,228	0	0
182	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,558	0	0
182	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,228	0	0
182	ELU3	Combination		0	0	0,558	0	0
182	ELU4	Combination		0	0	-0,027	0	0
182	ELU5	Combination		0	0	-0,074	0	0
183	ELU1	Combination		0	0	1,515	0	0
183	ELU2	Combination		0	0	1,368	0	0
183	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,641	0	0
183	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,368	0	0
183	ELU3	Combination		0	0	4,641	0	0
183	ELU4	Combination		0	0	3,063	0	0
183	ELU5	Combination		0	0	2,915	0	0
184	ELU1	Combination		0	0	0,521	0	0
184	ELU2	Combination		0	0	0,438	0	0
184	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,419	0	0
184	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,438	0	0
184	ELU3	Combination		0	0	2,419	0	0
184	ELU4	Combination		0	0	1,495	0	0
184	ELU5	Combination		0	0	1,412	0	0
185	ELU1	Combination		0	0	3,759	0	0
185	ELU2	Combination		0	0	3,739	0	0
185	ENVELU	Combination	Max	0	0	5,693	0	0
185	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,739	0	0
185	ELU3	Combination		0	0	5,693	0	0
185	ELU4	Combination		0	0	5,638	0	0
185	ELU5	Combination		0	0	5,619	0	0
186	ELU1	Combination		0	0	1,418	0	0
186	ELU2	Combination		0	0	1,325	0	0
186	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,212	0	0
186	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,325	0	0
186	ELU3	Combination		0	0	3,212	0	0
186	ELU4	Combination		0	0	2,3	0	0
186	ELU5	Combination		0	0	2,207	0	0
187	ELU1	Combination		0	0	0,993	0	0
187	ELU2	Combination		0	0	0,999	0	0
187	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,456	0	0
187	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,993	0	0
187	ELU3	Combination		0	0	1,334	0	0
187	ELU4	Combination		0	0	1,45	0	0
187	ELU5	Combination		0	0	1,456	0	0
188	ELU1	Combination		0	0	3,451	0	0
188	ELU2	Combination		0	0	3,487	0	0
188	ENVELU	Combination	Max	0	0	5,473	0	0
188	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,451	0	0
188	ELU3	Combination		0	0	4,885	0	0
188	ELU4	Combination		0	0	5,437	0	0
188	ELU5	Combination		0	0	5,473	0	0
189	ELU1	Combination		0	0	2,614	0	0
189	ELU2	Combination		0	0	2,641	0	0
189	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,577	0	0
189	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,614	0	0
189	ELU3	Combination		0	0	3,133	0	0
189	ELU4	Combination		0	0	3,55	0	0
189	ELU5	Combination		0	0	3,577	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
190	ELU1	Combination		0	0	9,433	0	
190	ELU2	Combination		0	0	9,795	0	
190	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,181	0	
190	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,369	0	
190	ELU3	Combination		0	0	9,369	0	
190	ELU4	Combination		0	0	13,819	0	
190	ELU5	Combination		0	0	14,181	0	
191	ELU1	Combination		0	0	5,207	0	
191	ELU2	Combination		0	0	5,414	0	
191	ENVELU	Combination	Max	0	0	8,261	0	
191	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,207	0	
191	ELU3	Combination		0	0	5,499	0	
191	ELU4	Combination		0	0	8,054	0	
191	ELU5	Combination		0	0	8,261	0	
192	ELU1	Combination		0	0	8,815	0	
192	ELU2	Combination		0	0	9,281	0	
192	ENVELU	Combination	Max	0	0	13,184	0	
192	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,119	0	
192	ELU3	Combination		0	0	7,119	0	
192	ELU4	Combination		0	0	12,718	0	
192	ELU5	Combination		0	0	13,184	0	
193	ELU1	Combination		0	0	9,362	0	
193	ELU2	Combination		0	0	9,715	0	
193	ENVELU	Combination	Max	0	0	13,458	0	
193	ENVELU	Combination	Min	0	0	8,789	0	
193	ELU3	Combination		0	0	8,789	0	
193	ELU4	Combination		0	0	13,105	0	
193	ELU5	Combination		0	0	13,458	0	
194	ELU1	Combination		0	0	7,531	0	
194	ELU2	Combination		0	0	7,915	0	
194	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,719	0	
194	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,754	0	
194	ELU3	Combination		0	0	5,754	0	
194	ELU4	Combination		0	0	10,335	0	
194	ELU5	Combination		0	0	10,719	0	
195	ELU1	Combination		0	0	3,062	0	
195	ELU2	Combination		0	0	3,228	0	
195	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,55	0	
195	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,389	0	
195	ELU3	Combination		0	0	2,389	0	
195	ELU4	Combination		0	0	4,384	0	
195	ELU5	Combination		0	0	4,55	0	
196	ELU1	Combination		0	0	4,89	0	
196	ELU2	Combination		0	0	5,161	0	
196	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,212	0	
196	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,7	0	
196	ELU3	Combination		0	0	3,7	0	
196	ELU4	Combination		0	0	6,942	0	
196	ELU5	Combination		0	0	7,212	0	
197	ELU1	Combination		0	0	6,912	0	
197	ELU2	Combination		0	0	7,165	0	
197	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,65	0	
197	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,315	0	
197	ELU3	Combination		0	0	6,315	0	
197	ELU4	Combination		0	0	9,397	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
197	ELU5	Combination		0	0	9,65	0	0
198	ELU1	Combination		0	0	10,801	0	0
198	ELU2	Combination		0	0	11,186	0	0
198	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,707	0	0
198	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,634	0	0
198	ELU3	Combination		0	0	9,634	0	0
198	ELU4	Combination		0	0	14,322	0	0
198	ELU5	Combination		0	0	14,707	0	0
199	ELU1	Combination		0	0	9,878	0	0
199	ELU2	Combination		0	0	10,437	0	0
199	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,416	0	0
199	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,187	0	0
199	ELU3	Combination		0	0	7,187	0	0
199	ELU4	Combination		0	0	13,858	0	0
199	ELU5	Combination		0	0	14,416	0	0
200	ELU1	Combination		0	0	4,818	0	0
200	ELU2	Combination		0	0	5,103	0	0
200	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,402	0	0
200	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,693	0	0
200	ELU3	Combination		0	0	3,693	0	0
200	ELU4	Combination		0	0	7,118	0	0
200	ELU5	Combination		0	0	7,402	0	0
201	ELU1	Combination		0	0	6,8	0	0
201	ELU2	Combination		0	0	7,193	0	0
201	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,871	0	0
201	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,778	0	0
201	ELU3	Combination		0	0	4,778	0	0
201	ELU4	Combination		0	0	9,477	0	0
201	ELU5	Combination		0	0	9,871	0	0
202	ELU1	Combination		0	0	7,824	0	0
202	ELU2	Combination		0	0	8,248	0	0
202	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,935	0	0
202	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,494	0	0
202	ELU3	Combination		0	0	5,494	0	0
202	ELU4	Combination		0	0	10,512	0	0
202	ELU5	Combination		0	0	10,935	0	0
203	ELU1	Combination		0	0	7,111	0	0
203	ELU2	Combination		0	0	7,475	0	0
203	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,719	0	0
203	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,052	0	0
203	ELU3	Combination		0	0	5,052	0	0
203	ELU4	Combination		0	0	9,355	0	0
203	ELU5	Combination		0	0	9,719	0	0
204	ELU1	Combination		0	0	5,053	0	0
204	ELU2	Combination		0	0	5,323	0	0
204	ENVELU	Combination	Max	0	0	6,955	0	0
204	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,494	0	0
204	ELU3	Combination		0	0	3,494	0	0
204	ELU4	Combination		0	0	6,685	0	0
204	ELU5	Combination		0	0	6,955	0	0
205	ELU1	Combination		0	0	9,262	0	0
205	ELU2	Combination		0	0	9,753	0	0
205	ENVELU	Combination	Max	0	0	12,599	0	0
205	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,289	0	0
205	ELU3	Combination		0	0	6,289	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
205	ELU4	Combination		0	0	12,108	0	
205	ELU5	Combination		0	0	12,599	0	
206	ELU1	Combination		0	0	12,01	0	
206	ELU2	Combination		0	0	12,435	0	
206	ENVELU	Combination	Max	0	0	16,016	0	
206	ENVELU	Combination	Min	0	0	10,414	0	
206	ELU3	Combination		0	0	10,414	0	
206	ELU4	Combination		0	0	15,591	0	
206	ELU5	Combination		0	0	16,016	0	
207	ELU1	Combination		0	0	12,672	0	
207	ELU2	Combination		0	0	13,296	0	
207	ENVELU	Combination	Max	0	0	17,451	0	
207	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,428	0	
207	ELU3	Combination		0	0	9,428	0	
207	ELU4	Combination		0	0	16,828	0	
207	ELU5	Combination		0	0	17,451	0	
208	ELU1	Combination		0	0	9,365	0	
208	ELU2	Combination		0	0	9,694	0	
208	ENVELU	Combination	Max	0	0	12,263	0	
208	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,935	0	
208	ELU3	Combination		0	0	7,935	0	
208	ELU4	Combination		0	0	11,934	0	
208	ELU5	Combination		0	0	12,263	0	
209	ELU1	Combination		0	0	5,412	0	
209	ELU2	Combination		0	0	5,484	0	
209	ENVELU	Combination	Max	0	0	6,998	0	
209	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,412	0	
209	ELU3	Combination		0	0	5,831	0	
209	ELU4	Combination		0	0	6,927	0	
209	ELU5	Combination		0	0	6,998	0	
210	ELU1	Combination		0	0	4,519	0	
210	ELU2	Combination		0	0	4,743	0	
210	ENVELU	Combination	Max	0	0	6,117	0	
210	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,23	0	
210	ELU3	Combination		0	0	3,23	0	
210	ELU4	Combination		0	0	5,892	0	
210	ELU5	Combination		0	0	6,117	0	
211	ELU1	Combination		0	0	10,735	0	
211	ELU2	Combination		0	0	11,252	0	
211	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,382	0	
211	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,727	0	
211	ELU3	Combination		0	0	7,727	0	
211	ELU4	Combination		0	0	13,865	0	
211	ELU5	Combination		0	0	14,382	0	
212	ELU1	Combination		0	0	12,319	0	
212	ELU2	Combination		0	0	12,742	0	
212	ENVELU	Combination	Max	0	0	15,852	0	
212	ENVELU	Combination	Min	0	0	10,279	0	
212	ELU3	Combination		0	0	10,279	0	
212	ELU4	Combination		0	0	15,428	0	
212	ELU5	Combination		0	0	15,852	0	
213	ELU1	Combination		0	0	11,322	0	
213	ELU2	Combination		0	0	11,701	0	
213	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,315	0	
213	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,341	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
213	ELU3	Combination		0	0	9,341	0	0
213	ELU4	Combination		0	0	13,936	0	0
213	ELU5	Combination		0	0	14,315	0	0
214	ELU1	Combination		0	0	5,833	0	0
214	ELU2	Combination		0	0	5,904	0	0
214	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,007	0	0
214	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,833	0	0
214	ELU3	Combination		0	0	5,858	0	0
214	ELU4	Combination		0	0	6,936	0	0
214	ELU5	Combination		0	0	7,007	0	0
215	ELU1	Combination		0	0	2,144	0	0
215	ELU2	Combination		0	0	2,136	0	0
215	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,727	0	0
215	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,136	0	0
215	ELU3	Combination		0	0	2,667	0	0
215	ELU4	Combination		0	0	2,727	0	0
215	ELU5	Combination		0	0	2,719	0	0
216	ELU1	Combination		0	0	2,643	0	0
216	ELU2	Combination		0	0	2,664	0	0
216	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,263	0	0
216	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,643	0	0
216	ELU3	Combination		0	0	2,841	0	0
216	ELU4	Combination		0	0	3,242	0	0
216	ELU5	Combination		0	0	3,263	0	0
217	ELU1	Combination		0	0	2,066	0	0
217	ELU2	Combination		0	0	2,057	0	0
217	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,334	0	0
217	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,057	0	0
217	ELU3	Combination		0	0	2,317	0	0
217	ELU4	Combination		0	0	2,334	0	0
217	ELU5	Combination		0	0	2,326	0	0
218	ELU1	Combination		0	0	-0,335	0	0
218	ELU2	Combination		0	0	-0,503	0	0
218	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,02	0	0
218	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,503	0	0
218	ELU3	Combination		0	0	2,02	0	0
218	ELU4	Combination		0	0	-0,004261	0	0
218	ELU5	Combination		0	0	-0,172	0	0
219	ELU1	Combination		0	0	1,002	0	0
219	ELU2	Combination		0	0	0,944	0	0
219	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,064	0	0
219	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,944	0	0
219	ELU3	Combination		0	0	2,064	0	0
219	ELU4	Combination		0	0	1,509	0	0
219	ELU5	Combination		0	0	1,451	0	0
220	ELU1	Combination		0	0	1,159	0	0
220	ELU2	Combination		0	0	1,084	0	0
220	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,386	0	0
220	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,084	0	0
220	ELU3	Combination		0	0	2,386	0	0
220	ELU4	Combination		0	0	1,653	0	0
220	ELU5	Combination		0	0	1,578	0	0
221	ELU1	Combination		0	0	-0,154	0	0
221	ELU2	Combination		0	0	-0,444	0	0
221	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,226	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
221	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,912	0	
221	ELU3	Combination		0	0	1,226	0	
221	ELU4	Combination		0	0	-2,622	0	
221	ELU5	Combination		0	0	-2,912	0	
222	ELU1	Combination		0	0	-0,433	0	
222	ELU2	Combination		0	0	-0,653	0	
222	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,931	0	
222	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,179	0	
222	ELU3	Combination		0	0	0,931	0	
222	ELU4	Combination		0	0	-1,959	0	
222	ELU5	Combination		0	0	-2,179	0	
223	ELU1	Combination		0	0	-1,7	0	
223	ELU2	Combination		0	0	-1,991	0	
223	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,648	0	
223	ENVELU	Combination	Min	0	0	-3,715	0	
223	ELU3	Combination		0	0	0,648	0	
223	ELU4	Combination		0	0	-3,424	0	
223	ELU5	Combination		0	0	-3,715	0	
224	ELU1	Combination		0	0	0,129	0	
224	ELU2	Combination		0	0	-0,152	0	
224	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,681	0	
224	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,164	0	
224	ELU3	Combination		0	0	1,681	0	
224	ELU4	Combination		0	0	-1,884	0	
224	ELU5	Combination		0	0	-2,164	0	
225	ELU1	Combination		0	0	3,6	0	
225	ELU2	Combination		0	0	3,464	0	
225	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,556	0	
225	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,071	0	
225	ELU3	Combination		0	0	4,556	0	
225	ELU4	Combination		0	0	3,207	0	
225	ELU5	Combination		0	0	3,071	0	
226	ELU1	Combination		0	0	3,511	0	
226	ELU2	Combination		0	0	3,442	0	
226	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,022	0	
226	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,265	0	
226	ELU3	Combination		0	0	4,022	0	
226	ELU4	Combination		0	0	3,333	0	
226	ELU5	Combination		0	0	3,265	0	
227	ELU1	Combination		0	0	3,277	0	
227	ELU2	Combination		0	0	3,264	0	
227	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,437	0	
227	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,264	0	
227	ELU3	Combination		0	0	3,437	0	
227	ELU4	Combination		0	0	3,367	0	
227	ELU5	Combination		0	0	3,354	0	
228	ELU1	Combination		0	0	1,927	0	
228	ELU2	Combination		0	0	1,841	0	
228	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,55	0	
228	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,532	0	
228	ELU3	Combination		0	0	2,55	0	
228	ELU4	Combination		0	0	1,618	0	
228	ELU5	Combination		0	0	1,532	0	
229	ELU1	Combination		0	0	0,331	0	
229	ELU2	Combination		0	0	0,24	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
229	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,022	0	0
229	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,201	0	0
229	ELU3	Combination		0	0	1,022	0	0
229	ELU4	Combination		0	0	-0,11	0	0
229	ELU5	Combination		0	0	-0,201	0	0
230	ELU1	Combination		0	0	1,045	0	0
230	ELU2	Combination		0	0	0,999	0	0
230	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,369	0	0
230	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,822	0	0
230	ELU3	Combination		0	0	1,369	0	0
230	ELU4	Combination		0	0	0,868	0	0
230	ELU5	Combination		0	0	0,822	0	0
231	ELU1	Combination		0	0	1,966	0	0
231	ELU2	Combination		0	0	1,88	0	0
231	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,547	0	0
231	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,53	0	0
231	ELU3	Combination		0	0	2,547	0	0
231	ELU4	Combination		0	0	1,616	0	0
231	ELU5	Combination		0	0	1,53	0	0
232	ELU1	Combination		0	0	1,265	0	0
232	ELU2	Combination		0	0	1,271	0	0
232	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,364	0	0
232	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,256	0	0
232	ELU3	Combination		0	0	1,256	0	0
232	ELU4	Combination		0	0	1,358	0	0
232	ELU5	Combination		0	0	1,364	0	0
233	ELU1	Combination		0	0	3,014	0	0
233	ELU2	Combination		0	0	3,04	0	0
233	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,427	0	0
233	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,007	0	0
233	ELU3	Combination		0	0	3,007	0	0
233	ELU4	Combination		0	0	3,401	0	0
233	ELU5	Combination		0	0	3,427	0	0
234	ELU1	Combination		0	0	2,748	0	0
234	ELU2	Combination		0	0	2,766	0	0
234	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,922	0	0
234	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,634	0	0
234	ELU3	Combination		0	0	2,634	0	0
234	ELU4	Combination		0	0	2,904	0	0
234	ELU5	Combination		0	0	2,922	0	0
235	ELU1	Combination		0	0	7,477	0	0
235	ELU2	Combination		0	0	7,726	0	0
235	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,303	0	0
235	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,043	0	0
235	ELU3	Combination		0	0	6,043	0	0
235	ELU4	Combination		0	0	9,054	0	0
235	ELU5	Combination		0	0	9,303	0	0
236	ELU1	Combination		0	0	9,569	0	0
236	ELU2	Combination		0	0	10,028	0	0
236	ENVELU	Combination	Max	0	0	12,593	0	0
236	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,649	0	0
236	ELU3	Combination		0	0	6,649	0	0
236	ELU4	Combination		0	0	12,133	0	0
236	ELU5	Combination		0	0	12,593	0	0
237	ELU1	Combination		0	0	15,145	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
237	ELU2	Combination		0	0	15,646	0	
237	ENVELU	Combination	Max	0	0	18,577	0	
237	ENVELU	Combination	Min	0	0	11,998	0	
237	ELU3	Combination		0	0	11,998	0	
237	ELU4	Combination		0	0	18,076	0	
237	ELU5	Combination		0	0	18,577	0	
238	ELU1	Combination		0	0	2,301	0	
238	ELU2	Combination		0	0	2,328	0	
238	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,478	0	
238	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,083	0	
238	ELU3	Combination		0	0	2,083	0	
238	ELU4	Combination		0	0	2,451	0	
238	ELU5	Combination		0	0	2,478	0	
239	ELU1	Combination		0	0	9,921	0	
239	ELU2	Combination		0	0	10,076	0	
239	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,932	0	
239	ENVELU	Combination	Min	0	0	8,715	0	
239	ELU3	Combination		0	0	8,715	0	
239	ELU4	Combination		0	0	10,776	0	
239	ELU5	Combination		0	0	10,932	0	
240	ELU1	Combination		0	0	1,785	0	
240	ELU2	Combination		0	0	1,796	0	
240	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,853	0	
240	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,669	0	
240	ELU3	Combination		0	0	1,669	0	
240	ELU4	Combination		0	0	1,841	0	
240	ELU5	Combination		0	0	1,853	0	
241	ELU1	Combination		0	0	3,42	0	
241	ELU2	Combination		0	0	3,406	0	
241	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,42	0	
241	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,314	0	
241	ELU3	Combination		0	0	3,403	0	
241	ELU4	Combination		0	0	3,328	0	
241	ELU5	Combination		0	0	3,314	0	
242	ELU1	Combination		0	0	1,347	0	
242	ELU2	Combination		0	0	1,353	0	
242	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,357	0	
242	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,25	0	
242	ELU3	Combination		0	0	1,25	0	
242	ELU4	Combination		0	0	1,351	0	
242	ELU5	Combination		0	0	1,357	0	
243	ELU1	Combination		0	0	3,423	0	
243	ELU2	Combination		0	0	3,449	0	
243	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,449	0	
243	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,005	0	
243	ELU3	Combination		0	0	3,005	0	
243	ELU4	Combination		0	0	3,395	0	
243	ELU5	Combination		0	0	3,421	0	
244	ELU1	Combination		0	0	16,736	0	
244	ELU2	Combination		0	0	17,264	0	
244	ENVELU	Combination	Max	0	0	19,766	0	
244	ENVELU	Combination	Min	0	0	12,862	0	
244	ELU3	Combination		0	0	12,862	0	
244	ELU4	Combination		0	0	19,239	0	
244	ELU5	Combination		0	0	19,766	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
245	ELU1	Combination		0	0	18,973	0	0
245	ELU2	Combination		0	0	19,779	0	0
245	ENVELU	Combination	Max	0	0	23,463	0	0
245	ENVELU	Combination	Min	0	0	13,098	0	0
245	ELU3	Combination		0	0	13,098	0	0
245	ELU4	Combination		0	0	22,658	0	0
245	ELU5	Combination		0	0	23,463	0	0
246	ELU1	Combination		0	0	15,608	0	0
246	ELU2	Combination		0	0	16,089	0	0
246	ENVELU	Combination	Max	0	0	17,866	0	0
246	ENVELU	Combination	Min	0	0	11,537	0	0
246	ELU3	Combination		0	0	11,537	0	0
246	ELU4	Combination		0	0	17,384	0	0
246	ELU5	Combination		0	0	17,866	0	0
247	ELU1	Combination		0	0	10,782	0	0
247	ELU2	Combination		0	0	11,277	0	0
247	ENVELU	Combination	Max	0	0	13,552	0	0
247	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,162	0	0
247	ELU3	Combination		0	0	7,162	0	0
247	ELU4	Combination		0	0	13,057	0	0
247	ELU5	Combination		0	0	13,552	0	0
248	ELU1	Combination		0	0	14,84	0	0
248	ELU2	Combination		0	0	15,566	0	0
248	ENVELU	Combination	Max	0	0	18,937	0	0
248	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,513	0	0
248	ELU3	Combination		0	0	9,513	0	0
248	ELU4	Combination		0	0	18,21	0	0
248	ELU5	Combination		0	0	18,937	0	0
249	ELU1	Combination		0	0	10,451	0	0
249	ELU2	Combination		0	0	10,91	0	0
249	ENVELU	Combination	Max	0	0	12,592	0	0
249	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,649	0	0
249	ELU3	Combination		0	0	6,649	0	0
249	ELU4	Combination		0	0	12,133	0	0
249	ELU5	Combination		0	0	12,592	0	0
250	ELU1	Combination		0	0	8,279	0	0
250	ELU2	Combination		0	0	8,528	0	0
250	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,319	0	0
250	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,055	0	0
250	ELU3	Combination		0	0	6,055	0	0
250	ELU4	Combination		0	0	9,071	0	0
250	ELU5	Combination		0	0	9,319	0	0
251	ELU1	Combination		0	0	12,681	0	0
251	ELU2	Combination		0	0	13,052	0	0
251	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,035	0	0
251	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,161	0	0
251	ELU3	Combination		0	0	9,161	0	0
251	ELU4	Combination		0	0	13,664	0	0
251	ELU5	Combination		0	0	14,035	0	0
252	ELU1	Combination		0	0	7,01	0	0
252	ELU2	Combination		0	0	7,383	0	0
252	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,337	0	0
252	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,508	0	0
252	ELU3	Combination		0	0	4,508	0	0
252	ELU4	Combination		0	0	8,964	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
252	ELU5	Combination		0	0	9,337	0	
253	ELU1	Combination		0	0	3,67	0	
253	ELU2	Combination		0	0	3,87	0	
253	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,938	0	
253	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,353	0	
253	ELU3	Combination		0	0	2,353	0	
253	ELU4	Combination		0	0	4,739	0	
253	ELU5	Combination		0	0	4,938	0	
254	ELU1	Combination		0	0	7,536	0	
254	ELU2	Combination		0	0	7,927	0	
254	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,929	0	
254	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,862	0	
254	ELU3	Combination		0	0	4,862	0	
254	ELU4	Combination		0	0	9,538	0	
254	ELU5	Combination		0	0	9,929	0	
255	ELU1	Combination		0	0	8,549	0	
255	ELU2	Combination		0	0	8,984	0	
255	ENVELU	Combination	Max	0	0	11,006	0	
255	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,357	0	
255	ELU3	Combination		0	0	5,357	0	
255	ELU4	Combination		0	0	10,571	0	
255	ELU5	Combination		0	0	11,006	0	
256	ELU1	Combination		0	0	7,92	0	
256	ELU2	Combination		0	0	8,311	0	
256	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,931	0	
256	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,863	0	
256	ELU3	Combination		0	0	4,863	0	
256	ELU4	Combination		0	0	9,539	0	
256	ELU5	Combination		0	0	9,931	0	
257	ELU1	Combination		0	0	-0,691	0	
257	ELU2	Combination		0	0	-0,971	0	
257	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,121	0	
257	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,566	0	
257	ELU3	Combination		0	0	2,121	0	
257	ELU4	Combination		0	0	-1,286	0	
257	ELU5	Combination		0	0	-1,566	0	
258	ELU1	Combination		0	0	0,202	0	
258	ELU2	Combination		0	0	0,041	0	
258	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,662	0	
258	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,35	0	
258	ELU3	Combination		0	0	1,662	0	
258	ELU4	Combination		0	0	-0,189	0	
258	ELU5	Combination		0	0	-0,35	0	
259	ELU1	Combination		0	0	0,693	0	
259	ELU2	Combination		0	0	0,491	0	
259	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,735	0	
259	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,285	0	
259	ELU3	Combination		0	0	2,735	0	
259	ELU4	Combination		0	0	0,486	0	
259	ELU5	Combination		0	0	0,285	0	
260	ELU1	Combination		0	0	-0,035	0	
260	ELU2	Combination		0	0	-0,213	0	
260	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,399	0	
260	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,87	0	
260	ELU3	Combination		0	0	1,399	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
260	ELU4	Combination		0	0	-0,692	0	0
260	ELU5	Combination		0	0	-0,87	0	0
261	ELU1	Combination		0	0	1,25	0	0
261	ELU2	Combination		0	0	1,159	0	0
261	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,294	0	0
261	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,159	0	0
261	ELU3	Combination		0	0	2,294	0	0
261	ELU4	Combination		0	0	1,339	0	0
261	ELU5	Combination		0	0	1,248	0	0
262	ELU1	Combination		0	0	2,159	0	0
262	ELU2	Combination		0	0	2,01	0	0
262	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,067	0	0
262	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,01	0	0
262	ELU3	Combination		0	0	4,067	0	0
262	ELU4	Combination		0	0	2,573	0	0
262	ELU5	Combination		0	0	2,423	0	0
263	ELU1	Combination		0	0	1,126	0	0
263	ELU2	Combination		0	0	1,052	0	0
263	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,885	0	0
263	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,032	0	0
263	ELU3	Combination		0	0	1,885	0	0
263	ELU4	Combination		0	0	1,106	0	0
263	ELU5	Combination		0	0	1,032	0	0
264	ELU1	Combination		0	0	1,662	0	0
264	ELU2	Combination		0	0	1,617	0	0
264	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,572	0	0
264	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,617	0	0
264	ELU3	Combination		0	0	2,572	0	0
264	ELU4	Combination		0	0	2,186	0	0
264	ELU5	Combination		0	0	2,142	0	0
265	ELU1	Combination		0	0	0,29	0	0
265	ELU2	Combination		0	0	0,011	0	0
265	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,071	0	0
265	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,603	0	0
265	ELU3	Combination		0	0	2,071	0	0
265	ELU4	Combination		0	0	-1,323	0	0
265	ELU5	Combination		0	0	-1,603	0	0
266	ELU1	Combination		0	0	0,399	0	0
266	ELU2	Combination		0	0	0,238	0	0
266	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,641	0	0
266	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,366	0	0
266	ELU3	Combination		0	0	1,641	0	0
266	ELU4	Combination		0	0	-0,205	0	0
266	ELU5	Combination		0	0	-0,366	0	0
267	ELU1	Combination		0	0	1,426	0	0
267	ELU2	Combination		0	0	1,182	0	0
267	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,287	0	0
267	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,322	0	0
267	ELU3	Combination		0	0	3,287	0	0
267	ELU4	Combination		0	0	0,566	0	0
267	ELU5	Combination		0	0	0,322	0	0
268	ELU1	Combination		0	0	0,146	0	0
268	ELU2	Combination		0	0	0,045	0	0
268	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,764	0	0
268	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,594	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
268	ELU3	Combination		0	0	0,764	0	
268	ELU4	Combination		0	0	-0,493	0	
268	ELU5	Combination		0	0	-0,594	0	
269	ELU1	Combination		0	0	0,937	0	
269	ELU2	Combination		0	0	0,77	0	
269	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,924	0	
269	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,244	0	
269	ELU3	Combination		0	0	1,924	0	
269	ELU4	Combination		0	0	-0,078	0	
269	ELU5	Combination		0	0	-0,244	0	
270	ELU1	Combination		0	0	2,25	0	
270	ELU2	Combination		0	0	2,16	0	
270	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,029	0	
270	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,056	0	
270	ELU3	Combination		0	0	3,029	0	
270	ELU4	Combination		0	0	2,146	0	
270	ELU5	Combination		0	0	2,056	0	
271	ELU1	Combination		0	0	2,1	0	
271	ELU2	Combination		0	0	2,009	0	
271	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,945	0	
271	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,94	0	
271	ELU3	Combination		0	0	2,945	0	
271	ELU4	Combination		0	0	2,031	0	
271	ELU5	Combination		0	0	1,94	0	
272	ELU1	Combination		0	0	2,055	0	
272	ELU2	Combination		0	0	1,964	0	
272	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,76	0	
272	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,745	0	
272	ELU3	Combination		0	0	2,76	0	
272	ELU4	Combination		0	0	1,837	0	
272	ELU5	Combination		0	0	1,745	0	
273	ELU1	Combination		0	0	0,984	0	
273	ELU2	Combination		0	0	0,952	0	
273	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,324	0	
273	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,952	0	
273	ELU3	Combination		0	0	1,324	0	
273	ELU4	Combination		0	0	1,012	0	
273	ELU5	Combination		0	0	0,98	0	
274	ELU1	Combination		0	0	1,569	0	
274	ELU2	Combination		0	0	1,51	0	
274	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,015	0	
274	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,381	0	
274	ELU3	Combination		0	0	2,015	0	
274	ELU4	Combination		0	0	1,44	0	
274	ELU5	Combination		0	0	1,381	0	
275	ELU1	Combination		0	0	-2,027	0	
275	ELU2	Combination		0	0	-2,319	0	
275	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,297	0	
275	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,905	0	
275	ELU3	Combination		0	0	1,297	0	
275	ELU4	Combination		0	0	-2,612	0	
275	ELU5	Combination		0	0	-2,905	0	
276	ELU1	Combination		0	0	-1,228	0	
276	ELU2	Combination		0	0	-1,449	0	
276	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,962	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
276	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,171	0	0
276	ELU3	Combination		0	0	0,962	0	0
276	ELU4	Combination		0	0	-1,951	0	0
276	ELU5	Combination		0	0	-2,171	0	0
277	ELU1	Combination		0	0	-1,317	0	0
277	ELU2	Combination		0	0	-1,599	0	0
277	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,737	0	0
277	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,136	0	0
277	ELU3	Combination		0	0	1,737	0	0
277	ELU4	Combination		0	0	-1,854	0	0
277	ELU5	Combination		0	0	-2,136	0	0
278	ELU1	Combination		0	0	-0,324	0	0
278	ELU2	Combination		0	0	-0,425	0	0
278	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,783	0	0
278	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,57	0	0
278	ELU3	Combination		0	0	0,783	0	0
278	ELU4	Combination		0	0	-0,469	0	0
278	ELU5	Combination		0	0	-0,57	0	0
294	ELU1	Combination		0	0	6,923	0	0
294	ELU2	Combination		0	0	7,227	0	0
294	ENVELU	Combination	Max	0	0	8,12	0	0
294	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,221	0	0
294	ELU3	Combination		0	0	4,221	0	0
294	ELU4	Combination		0	0	7,816	0	0
294	ELU5	Combination		0	0	8,12	0	0
295	ELU1	Combination		0	0	5,858	0	0
295	ELU2	Combination		0	0	6,127	0	0
295	ENVELU	Combination	Max	0	0	6,951	0	0
295	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,492	0	0
295	ELU3	Combination		0	0	3,492	0	0
295	ELU4	Combination		0	0	6,681	0	0
295	ELU5	Combination		0	0	6,951	0	0
297	ELU1	Combination		0	0	8,586	0	0
297	ELU2	Combination		0	0	8,989	0	0
297	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,335	0	0
297	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,158	0	0
297	ELU3	Combination		0	0	5,158	0	0
297	ELU4	Combination		0	0	9,932	0	0
297	ELU5	Combination		0	0	10,335	0	0
300	ELU1	Combination		0	0	13,191	0	0
300	ELU2	Combination		0	0	13,573	0	0
300	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,253	0	0
300	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,225	0	0
300	ELU3	Combination		0	0	9,225	0	0
300	ELU4	Combination		0	0	13,871	0	0
300	ELU5	Combination		0	0	14,253	0	0
302	ELU1	Combination		0	0	5,221	0	0
302	ELU2	Combination		0	0	5,446	0	0
302	ENVELU	Combination	Max	0	0	6,124	0	0
302	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,234	0	0
302	ELU3	Combination		0	0	3,234	0	0
302	ELU4	Combination		0	0	5,899	0	0
302	ELU5	Combination		0	0	6,124	0	0
303	ELU1	Combination		0	0	12,269	0	0
303	ELU2	Combination		0	0	12,787	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
303	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,391	0	
303	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,732	0	
303	ELU3	Combination		0	0	7,732	0	
303	ELU4	Combination		0	0	13,873	0	
303	ELU5	Combination		0	0	14,391	0	
304	ELU1	Combination		0	0	14,472	0	
304	ELU2	Combination		0	0	14,896	0	
304	ENVELU	Combination	Max	0	0	15,844	0	
304	ENVELU	Combination	Min	0	0	10,276	0	
304	ELU3	Combination		0	0	10,276	0	
304	ELU4	Combination		0	0	15,421	0	
304	ELU5	Combination		0	0	15,844	0	
305	ELU1	Combination		0	0	6,956	0	
305	ELU2	Combination		0	0	7,025	0	
305	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,025	0	
305	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,768	0	
305	ELU3	Combination		0	0	5,768	0	
305	ELU4	Combination		0	0	6,824	0	
305	ELU5	Combination		0	0	6,893	0	
307	ELU1	Combination		0	0	3,441	0	
307	ELU2	Combination		0	0	3,462	0	
307	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,462	0	
307	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,837	0	
307	ELU3	Combination		0	0	2,837	0	
307	ELU4	Combination		0	0	3,233	0	
307	ELU5	Combination		0	0	3,255	0	
308	ELU1	Combination		0	0	2,44	0	
308	ELU2	Combination		0	0	2,432	0	
308	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,44	0	
308	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,24	0	
308	ELU3	Combination		0	0	2,24	0	
308	ELU4	Combination		0	0	2,254	0	
308	ELU5	Combination		0	0	2,245	0	
312	ELU1	Combination		0	0	-1,426	0	
312	ELU2	Combination		0	0	-1,645	0	
312	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,927	0	
312	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,202	0	
312	ELU3	Combination		0	0	0,927	0	
312	ELU4	Combination		0	0	-1,983	0	
312	ELU5	Combination		0	0	-2,202	0	
313	ELU1	Combination		0	0	-1,102	0	
313	ELU2	Combination		0	0	-1,322	0	
313	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,934	0	
313	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,188	0	
313	ELU3	Combination		0	0	0,934	0	
313	ELU4	Combination		0	0	-1,967	0	
313	ELU5	Combination		0	0	-2,188	0	
314	ELU1	Combination		0	0	-1,731	0	
314	ELU2	Combination		0	0	-2,023	0	
314	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,65	0	
314	ENVELU	Combination	Min	0	0	-3,728	0	
314	ELU3	Combination		0	0	0,65	0	
314	ELU4	Combination		0	0	-3,436	0	
314	ELU5	Combination		0	0	-3,728	0	
315	ELU1	Combination		0	0	-0,858	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
315	ELU2	Combination		0	0	-1,102	0	0
315	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,458	0	0
315	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,884	0	0
315	ELU3	Combination		0	0	1,458	0	0
315	ELU4	Combination		0	0	-1,64	0	0
315	ELU5	Combination		0	0	-1,884	0	0
316	ELU1	Combination		0	0	3,003	0	0
316	ELU2	Combination		0	0	2,893	0	0
316	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,672	0	0
316	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,468	0	0
316	ELU3	Combination		0	0	3,672	0	0
316	ELU4	Combination		0	0	2,578	0	0
316	ELU5	Combination		0	0	2,468	0	0
317	ELU1	Combination		0	0	3,591	0	0
317	ELU2	Combination		0	0	3,522	0	0
317	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,013	0	0
317	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,251	0	0
317	ELU3	Combination		0	0	4,013	0	0
317	ELU4	Combination		0	0	3,32	0	0
317	ELU5	Combination		0	0	3,251	0	0
318	ELU1	Combination		0	0	7,467	0	0
318	ELU2	Combination		0	0	7,84	0	0
318	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,341	0	0
318	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,509	0	0
318	ELU3	Combination		0	0	4,509	0	0
318	ELU4	Combination		0	0	8,968	0	0
318	ELU5	Combination		0	0	9,341	0	0
319	ELU1	Combination		0	0	3,961	0	0
319	ELU2	Combination		0	0	4,16	0	0
319	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,944	0	0
319	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,356	0	0
319	ELU3	Combination		0	0	2,356	0	0
319	ELU4	Combination		0	0	4,744	0	0
319	ELU5	Combination		0	0	4,944	0	0
323	ELU1	Combination		0	0	0,296	0	0
323	ELU2	Combination		0	0	0,117	0	0
323	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,403	0	0
323	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,878	0	0
323	ELU3	Combination		0	0	1,403	0	0
323	ELU4	Combination		0	0	-0,699	0	0
323	ELU5	Combination		0	0	-0,878	0	0
326	ELU1	Combination		0	0	1,645	0	0
326	ELU2	Combination		0	0	1,57	0	0
326	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,885	0	0
326	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,025	0	0
326	ELU3	Combination		0	0	1,885	0	0
326	ELU4	Combination		0	0	1,1	0	0
326	ELU5	Combination		0	0	1,025	0	0
328	ELU1	Combination		0	0	-0,183	0	0
328	ELU2	Combination		0	0	-0,412	0	0
328	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,691	0	0
328	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,316	0	0
328	ELU3	Combination		0	0	1,691	0	0
328	ELU4	Combination		0	0	-1,088	0	0
328	ELU5	Combination		0	0	-1,316	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
329	ELU1	Combination		0	0	0,621	0	
329	ELU2	Combination		0	0	0,459	0	
329	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,642	0	
329	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,374	0	
329	ELU3	Combination		0	0	1,642	0	
329	ELU4	Combination		0	0	-0,213	0	
329	ELU5	Combination		0	0	-0,374	0	
330	ELU1	Combination		0	0	1,456	0	
330	ELU2	Combination		0	0	1,254	0	
330	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,706	0	
330	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,252	0	
330	ELU3	Combination		0	0	2,706	0	
330	ELU4	Combination		0	0	0,454	0	
330	ELU5	Combination		0	0	0,252	0	
331	ELU1	Combination		0	0	-0,121	0	
331	ELU2	Combination		0	0	-0,222	0	
331	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,766	0	
331	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,599	0	
331	ELU3	Combination		0	0	0,766	0	
331	ELU4	Combination		0	0	-0,497	0	
331	ELU5	Combination		0	0	-0,599	0	
332	ELU1	Combination		0	0	0,39	0	
332	ELU2	Combination		0	0	0,252	0	
332	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,589	0	
332	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,206	0	
332	ELU3	Combination		0	0	1,589	0	
332	ELU4	Combination		0	0	-0,069	0	
332	ELU5	Combination		0	0	-0,206	0	
333	ELU1	Combination		0	0	2,637	0	
333	ELU2	Combination		0	0	2,546	0	
333	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,028	0	
333	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,047	0	
333	ELU3	Combination		0	0	3,028	0	
333	ELU4	Combination		0	0	2,137	0	
333	ELU5	Combination		0	0	2,047	0	
334	ELU1	Combination		0	0	2,262	0	
334	ELU2	Combination		0	0	2,182	0	
334	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,571	0	
334	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,686	0	
334	ELU3	Combination		0	0	2,571	0	
334	ELU4	Combination		0	0	1,766	0	
334	ELU5	Combination		0	0	1,686	0	
335	ELU1	Combination		0	0	2,254	0	
335	ELU2	Combination		0	0	2,162	0	
335	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,76	0	
335	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,736	0	
335	ELU3	Combination		0	0	2,76	0	
335	ELU4	Combination		0	0	1,828	0	
335	ELU5	Combination		0	0	1,736	0	
336	ELU1	Combination		0	0	1,248	0	
336	ELU2	Combination		0	0	1,216	0	
336	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,323	0	
336	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,975	0	
336	ELU3	Combination		0	0	1,323	0	
336	ELU4	Combination		0	0	1,007	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
336	ELU5	Combination		0	0	0,975	0	0
337	ELU1	Combination		0	0	1,694	0	0
337	ELU2	Combination		0	0	1,634	0	0
337	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,014	0	0
337	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,376	0	0
337	ELU3	Combination		0	0	2,014	0	0
337	ELU4	Combination		0	0	1,436	0	0
337	ELU5	Combination		0	0	1,376	0	0
2235	ELU1	Combination		0	0	3,268	0	0
2235	ELU2	Combination		0	0	2,991	0	0
2235	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,268	0	0
2235	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,449	0	0
2235	ELU3	Combination		0	0	3,248	0	0
2235	ELU4	Combination		0	0	-0,172	0	0
2235	ELU5	Combination		0	0	-0,449	0	0
2236	ELU1	Combination		0	0	4,456	0	0
2236	ELU2	Combination		0	0	4,653	0	0
2236	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,96	0	0
2236	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,391	0	0
2236	ELU3	Combination		0	0	2,391	0	0
2236	ELU4	Combination		0	0	4,763	0	0
2236	ELU5	Combination		0	0	4,96	0	0
2237	ELU1	Combination		0	0	0,308	0	0
2237	ELU2	Combination		0	0	0,283	0	0
2237	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,308	0	0
2237	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,037	0	0
2237	ELU3	Combination		0	0	0,29	0	0
2237	ELU4	Combination		0	0	-0,013	0	0
2237	ELU5	Combination		0	0	-0,037	0	0
2238	ELU1	Combination		0	0	20,304	0	0
2238	ELU2	Combination		0	0	21,17	0	0
2238	ENVELU	Combination	Max	0	0	23,203	0	0
2238	ENVELU	Combination	Min	0	0	12,057	0	0
2238	ELU3	Combination		0	0	12,057	0	0
2238	ELU4	Combination		0	0	22,337	0	0
2238	ELU5	Combination		0	0	23,203	0	0
2239	ELU1	Combination		0	0	10,453	0	0
2239	ELU2	Combination		0	0	10,46	0	0
2239	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,46	0	0
2239	ENVELU	Combination	Min	0	0	8,431	0	0
2239	ELU3	Combination		0	0	8,431	0	0
2239	ELU4	Combination		0	0	8,88	0	0
2239	ELU5	Combination		0	0	8,888	0	0
2240	ELU1	Combination		0	0	12,024	0	0
2240	ELU2	Combination		0	0	12,499	0	0
2240	ENVELU	Combination	Max	0	0	12,912	0	0
2240	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,719	0	0
2240	ELU3	Combination		0	0	6,719	0	0
2240	ELU4	Combination		0	0	12,437	0	0
2240	ELU5	Combination		0	0	12,912	0	0
2241	ELU1	Combination		0	0	8,162	0	0
2241	ELU2	Combination		0	0	8,141	0	0
2241	ENVELU	Combination	Max	0	0	8,162	0	0
2241	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,653	0	0
2241	ELU3	Combination		0	0	5,769	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
2241	ELU4	Combination		0	0	5,674	0	
2241	ELU5	Combination		0	0	5,653	0	
2242	ELU1	Combination		0	0	1,192	0	
2242	ELU2	Combination		0	0	1,092	0	
2242	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,192	0	
2242	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,158	0	
2242	ELU3	Combination		0	0	1,163	0	
2242	ELU4	Combination		0	0	-0,059	0	
2242	ELU5	Combination		0	0	-0,158	0	
2243	ELU1	Combination		0	0	5,661	0	
2243	ELU2	Combination		0	0	5,513	0	
2243	ENVELU	Combination	Max	0	0	5,661	0	
2243	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,902	0	
2243	ELU3	Combination		0	0	4,639	0	
2243	ELU4	Combination		0	0	3,05	0	
2243	ELU5	Combination		0	0	2,902	0	
2244	ELU1	Combination		0	0	3,087	0	
2244	ELU2	Combination		0	0	3,004	0	
2244	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,087	0	
2244	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,406	0	
2244	ELU3	Combination		0	0	2,416	0	
2244	ELU4	Combination		0	0	1,489	0	
2244	ELU5	Combination		0	0	1,406	0	
2245	ELU1	Combination		0	0	5,837	0	
2245	ELU2	Combination		0	0	5,822	0	
2245	ENVELU	Combination	Max	0	0	5,837	0	
2245	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,417	0	
2245	ELU3	Combination		0	0	4,483	0	
2245	ELU4	Combination		0	0	4,433	0	
2245	ELU5	Combination		0	0	4,417	0	
2246	ELU1	Combination		0	0	3,769	0	
2246	ELU2	Combination		0	0	3,675	0	
2246	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,769	0	
2246	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,201	0	
2246	ELU3	Combination		0	0	3,217	0	
2246	ELU4	Combination		0	0	2,295	0	
2246	ELU5	Combination		0	0	2,201	0	
2247	ELU1	Combination		0	0	1,787	0	
2247	ELU2	Combination		0	0	1,794	0	
2247	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,794	0	
2247	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,335	0	
2247	ELU3	Combination		0	0	1,335	0	
2247	ELU4	Combination		0	0	1,448	0	
2247	ELU5	Combination		0	0	1,455	0	
2248	ELU1	Combination		0	0	6,88	0	
2248	ELU2	Combination		0	0	6,915	0	
2248	ENVELU	Combination	Max	0	0	6,915	0	
2248	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,887	0	
2248	ELU3	Combination		0	0	4,887	0	
2248	ELU4	Combination		0	0	5,431	0	
2248	ELU5	Combination		0	0	5,466	0	
2249	ELU1	Combination		0	0	4,085	0	
2249	ELU2	Combination		0	0	4,111	0	
2249	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,111	0	
2249	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,131	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
2249	ELU3	Combination		0	0	3,131	0	0
2249	ELU4	Combination		0	0	3,544	0	0
2249	ELU5	Combination		0	0	3,57	0	0
2250	ELU1	Combination		0	0	14,658	0	0
2250	ELU2	Combination		0	0	15,02	0	0
2250	ENVELU	Combination	Max	0	0	15,02	0	0
2250	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,364	0	0
2250	ELU3	Combination		0	0	9,364	0	0
2250	ELU4	Combination		0	0	13,802	0	0
2250	ELU5	Combination		0	0	14,164	0	0
2251	ELU1	Combination		0	0	9,833	0	0
2251	ELU2	Combination		0	0	10,062	0	0
2251	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,062	0	0
2251	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,096	0	0
2251	ELU3	Combination		0	0	6,096	0	0
2251	ELU4	Combination		0	0	8,925	0	0
2251	ELU5	Combination		0	0	9,154	0	0
2252	ELU1	Combination		0	0	12,244	0	0
2252	ELU2	Combination		0	0	12,709	0	0
2252	ENVELU	Combination	Max	0	0	13,144	0	0
2252	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,099	0	0
2252	ELU3	Combination		0	0	7,099	0	0
2252	ELU4	Combination		0	0	12,679	0	0
2252	ELU5	Combination		0	0	13,144	0	0
2253	ELU1	Combination		0	0	11,529	0	0
2253	ELU2	Combination		0	0	11,832	0	0
2253	ENVELU	Combination	Max	0	0	11,832	0	0
2253	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,549	0	0
2253	ELU3	Combination		0	0	7,549	0	0
2253	ELU4	Combination		0	0	11,25	0	0
2253	ELU5	Combination		0	0	11,553	0	0
2254	ELU1	Combination		0	0	8,673	0	0
2254	ELU2	Combination		0	0	9,021	0	0
2254	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,693	0	0
2254	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,204	0	0
2254	ELU3	Combination		0	0	5,204	0	0
2254	ELU4	Combination		0	0	9,346	0	0
2254	ELU5	Combination		0	0	9,693	0	0
2255	ELU1	Combination		0	0	4,148	0	0
2255	ELU2	Combination		0	0	4,314	0	0
2255	ENVELU	Combination	Max	0	0	4,539	0	0
2255	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,383	0	0
2255	ELU3	Combination		0	0	2,383	0	0
2255	ELU4	Combination		0	0	4,373	0	0
2255	ELU5	Combination		0	0	4,539	0	0
2256	ELU1	Combination		0	0	7,112	0	0
2256	ELU2	Combination		0	0	7,409	0	0
2256	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,919	0	0
2256	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,063	0	0
2256	ELU3	Combination		0	0	4,063	0	0
2256	ELU4	Combination		0	0	7,622	0	0
2256	ELU5	Combination		0	0	7,919	0	0
2257	ELU1	Combination		0	0	9,441	0	0
2257	ELU2	Combination		0	0	9,693	0	0
2257	ENVELU	Combination	Max	0	0	9,693	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
2257	ENVELU	Combination	Min	0	0	6,317	0	
2257	ELU3	Combination		0	0	6,317	0	
2257	ELU4	Combination		0	0	9,395	0	
2257	ELU5	Combination		0	0	9,647	0	
2258	ELU1	Combination		0	0	13,842	0	
2258	ELU2	Combination		0	0	14,218	0	
2258	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,404	0	
2258	ENVELU	Combination	Min	0	0	9,44	0	
2258	ELU3	Combination		0	0	9,44	0	
2258	ELU4	Combination		0	0	14,028	0	
2258	ELU5	Combination		0	0	14,404	0	
2259	ELU1	Combination		0	0	12,664	0	
2259	ELU2	Combination		0	0	13,222	0	
2259	ENVELU	Combination	Max	0	0	14,41	0	
2259	ENVELU	Combination	Min	0	0	7,183	0	
2259	ELU3	Combination		0	0	7,183	0	
2259	ELU4	Combination		0	0	13,852	0	
2259	ELU5	Combination		0	0	14,41	0	
2260	ELU1	Combination		0	0	6,722	0	
2260	ELU2	Combination		0	0	7,005	0	
2260	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,365	0	
2260	ENVELU	Combination	Min	0	0	3,675	0	
2260	ELU3	Combination		0	0	3,675	0	
2260	ELU4	Combination		0	0	7,082	0	
2260	ELU5	Combination		0	0	7,365	0	
2261	ELU1	Combination		0	0	7,727	0	
2261	ELU2	Combination		0	0	8,085	0	
2261	ENVELU	Combination	Max	0	0	8,962	0	
2261	ENVELU	Combination	Min	0	0	4,337	0	
2261	ELU3	Combination		0	0	4,337	0	
2261	ELU4	Combination		0	0	8,604	0	
2261	ELU5	Combination		0	0	8,962	0	
2262	ELU1	Combination		0	0	9,333	0	
2262	ELU2	Combination		0	0	9,757	0	
2262	ENVELU	Combination	Max	0	0	10,935	0	
2262	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,494	0	
2262	ELU3	Combination		0	0	5,494	0	
2262	ELU4	Combination		0	0	10,512	0	
2262	ELU5	Combination		0	0	10,935	0	
2263	ELU1	Combination		0	0	15,063	0	
2263	ELU2	Combination		0	0	15,488	0	
2263	ENVELU	Combination	Max	0	0	15,997	0	
2263	ENVELU	Combination	Min	0	0	10,405	0	
2263	ELU3	Combination		0	0	10,405	0	
2263	ELU4	Combination		0	0	15,572	0	
2263	ELU5	Combination		0	0	15,997	0	
2264	ELU1	Combination		0	0	14,029	0	
2264	ELU2	Combination		0	0	14,602	0	
2264	ENVELU	Combination	Max	0	0	16,027	0	
2264	ENVELU	Combination	Min	0	0	8,659	0	
2264	ELU3	Combination		0	0	8,659	0	
2264	ELU4	Combination		0	0	15,454	0	
2264	ELU5	Combination		0	0	16,027	0	
2265	ELU1	Combination		0	0	7,541	0	
2265	ELU2	Combination		0	0	7,613	0	

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
2265	ENVELU	Combination	Max	0	0	7,613	0	0
2265	ENVELU	Combination	Min	0	0	5,91	0	0
2265	ELU3	Combination		0	0	5,91	0	0
2265	ELU4	Combination		0	0	7,014	0	0
2265	ELU5	Combination		0	0	7,086	0	0
2266	ELU1	Combination		0	0	3,261	0	0
2266	ELU2	Combination		0	0	3,253	0	0
2266	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,261	0	0
2266	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,738	0	0
2266	ELU3	Combination		0	0	2,738	0	0
2266	ELU4	Combination		0	0	2,795	0	0
2266	ELU5	Combination		0	0	2,787	0	0
2267	ELU1	Combination		0	0	1,545	0	0
2267	ELU2	Combination		0	0	1,407	0	0
2267	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,657	0	0
2267	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,147	0	0
2267	ELU3	Combination		0	0	1,657	0	0
2267	ELU4	Combination		0	0	-0,009176	0	0
2267	ELU5	Combination		0	0	-0,147	0	0
2268	ELU1	Combination		0	0	2,366	0	0
2268	ELU2	Combination		0	0	2,308	0	0
2268	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,366	0	0
2268	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,447	0	0
2268	ELU3	Combination		0	0	2,065	0	0
2268	ELU4	Combination		0	0	1,505	0	0
2268	ELU5	Combination		0	0	1,447	0	0
2269	ELU1	Combination		0	0	2,629	0	0
2269	ELU2	Combination		0	0	2,554	0	0
2269	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,629	0	0
2269	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,573	0	0
2269	ELU3	Combination		0	0	2,387	0	0
2269	ELU4	Combination		0	0	1,648	0	0
2269	ELU5	Combination		0	0	1,573	0	0
2270	ELU1	Combination		0	0	0,676	0	0
2270	ELU2	Combination		0	0	0,447	0	0
2270	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,732	0	0
2270	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,287	0	0
2270	ELU3	Combination		0	0	1,732	0	0
2270	ELU4	Combination		0	0	-1,058	0	0
2270	ELU5	Combination		0	0	-1,287	0	0
2271	ELU1	Combination		0	0	0,851	0	0
2271	ELU2	Combination		0	0	0,689	0	0
2271	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,663	0	0
2271	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,358	0	0
2271	ELU3	Combination		0	0	1,663	0	0
2271	ELU4	Combination		0	0	-0,197	0	0
2271	ELU5	Combination		0	0	-0,358	0	0
2272	ELU1	Combination		0	0	1,659	0	0
2272	ELU2	Combination		0	0	1,49	0	0
2272	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,289	0	0
2272	ENVELU	Combination	Min	0	0	0,229	0	0
2272	ELU3	Combination		0	0	2,289	0	0
2272	ELU4	Combination		0	0	0,399	0	0
2272	ELU5	Combination		0	0	0,229	0	0
2273	ELU1	Combination		0	0	2,11	0	0

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M
				KN	KN	KN	KN-m	KN-
2273	ELU2	Combination		0	0	2,018	0	
2273	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,294	0	
2273	ENVELU	Combination	Min	0	0	1,242	0	
2273	ELU3	Combination		0	0	2,294	0	
2273	ELU4	Combination		0	0	1,334	0	
2273	ELU5	Combination		0	0	1,242	0	
2274	ELU1	Combination		0	0	3,354	0	
2274	ELU2	Combination		0	0	3,228	0	
2274	ENVELU	Combination	Max	0	0	3,398	0	
2274	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,014	0	
2274	ELU3	Combination		0	0	3,398	0	
2274	ELU4	Combination		0	0	2,139	0	
2274	ELU5	Combination		0	0	2,014	0	
2275	ELU1	Combination		0	0	2,923	0	
2275	ELU2	Combination		0	0	2,878	0	
2275	ENVELU	Combination	Max	0	0	2,923	0	
2275	ENVELU	Combination	Min	0	0	2,134	0	
2275	ELU3	Combination		0	0	2,571	0	
2275	ELU4	Combination		0	0	2,179	0	
2275	ELU5	Combination		0	0	2,134	0	
2276	ELU1	Combination		0	0	0,028	0	
2276	ELU2	Combination		0	0	-0,193	0	
2276	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,983	0	
2276	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,196	0	
2276	ELU3	Combination		0	0	0,983	0	
2276	ELU4	Combination		0	0	-1,975	0	
2276	ELU5	Combination		0	0	-2,196	0	
2277	ELU1	Combination		0	0	-0,277	0	
2277	ELU2	Combination		0	0	-0,499	0	
2277	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,968	0	
2277	ENVELU	Combination	Min	0	0	-2,183	0	
2277	ELU3	Combination		0	0	0,968	0	
2277	ELU4	Combination		0	0	-1,961	0	
2277	ELU5	Combination		0	0	-2,183	0	
2278	ELU1	Combination		0	0	0,452	0	
2278	ELU2	Combination		0	0	0,207	0	
2278	ENVELU	Combination	Max	0	0	1,509	0	
2278	ENVELU	Combination	Min	0	0	-1,86	0	
2278	ELU3	Combination		0	0	1,509	0	
2278	ELU4	Combination		0	0	-1,615	0	
2278	ELU5	Combination		0	0	-1,86	0	
2279	ELU1	Combination		0	0	0,387	0	
2279	ELU2	Combination		0	0	0,286	0	
2279	ENVELU	Combination	Max	0	0	0,785	0	
2279	ENVELU	Combination	Min	0	0	-0,575	0	
2279	ELU3	Combination		0	0	0,785	0	
2279	ELU4	Combination		0	0	-0,474	0	
2279	ELU5	Combination		0	0	-0,575	0	

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
1	ELU1		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
1	ELU2		0
1	ENVELU	Max	0
1	ENVELU	Min	0
1	ELU3		0
1	ELU4		0
1	ELU5		0
2	ELU1		0
2	ELU2		0
2	ENVELU	Max	0
2	ENVELU	Min	0
2	ELU3		0
2	ELU4		0
2	ELU5		0
3	ELU1		0
3	ELU2		0
3	ENVELU	Max	0
3	ENVELU	Min	0
3	ELU3		0
3	ELU4		0
3	ELU5		0
8	ELU1		0
8	ELU2		0
8	ENVELU	Max	0
8	ENVELU	Min	0
8	ELU3		0
8	ELU4		0
8	ELU5		0
9	ELU1		0
9	ELU2		0
9	ENVELU	Max	0
9	ENVELU	Min	0
9	ELU3		0
9	ELU4		0
9	ELU5		0
10	ELU1		0
10	ELU2		0
10	ENVELU	Max	0
10	ENVELU	Min	0
10	ELU3		0
10	ELU4		0
10	ELU5		0
11	ELU1		0
11	ELU2		0
11	ENVELU	Max	0
11	ENVELU	Min	0
11	ELU3		0
11	ELU4		0
11	ELU5		0
12	ELU1		0
12	ELU2		0
12	ENVELU	Max	0
12	ENVELU	Min	0
12	ELU3		0
12	ELU4		0
12	ELU5		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
13	ELU1		0
13	ELU2		0
13	ENVELU	Max	0
13	ENVELU	Min	0
13	ELU3		0
13	ELU4		0
13	ELU5		0
14	ELU1		0
14	ELU2		0
14	ENVELU	Max	0
14	ENVELU	Min	0
14	ELU3		0
14	ELU4		0
14	ELU5		0
19	ELU1		0
19	ELU2		0
19	ENVELU	Max	0
19	ENVELU	Min	0
19	ELU3		0
19	ELU4		0
19	ELU5		0
20	ELU1		0
20	ELU2		0
20	ENVELU	Max	0
20	ENVELU	Min	0
20	ELU3		0
20	ELU4		0
20	ELU5		0
21	ELU1		0
21	ELU2		0
21	ENVELU	Max	0
21	ENVELU	Min	0
21	ELU3		0
21	ELU4		0
21	ELU5		0
22	ELU1		0
22	ELU2		0
22	ENVELU	Max	0
22	ENVELU	Min	0
22	ELU3		0
22	ELU4		0
22	ELU5		0
23	ELU1		0
23	ELU2		0
23	ENVELU	Max	0
23	ENVELU	Min	0
23	ELU3		0
23	ELU4		0
23	ELU5		0
30	ELU1		0
30	ELU2		0
30	ENVELU	Max	0
30	ENVELU	Min	0
30	ELU3		0
30	ELU4		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
30	ELU5		0
31	ELU1		0
31	ELU2		0
31	ENVELU	Max	0
31	ENVELU	Min	0
31	ELU3		0
31	ELU4		0
31	ELU5		0
33	ELU1		0
33	ELU2		0
33	ENVELU	Max	0
33	ENVELU	Min	0
33	ELU3		0
33	ELU4		0
33	ELU5		0
34	ELU1		0
34	ELU2		0
34	ENVELU	Max	0
34	ENVELU	Min	0
34	ELU3		0
34	ELU4		0
34	ELU5		0
37	ELU1		0
37	ELU2		0
37	ENVELU	Max	0
37	ENVELU	Min	0
37	ELU3		0
37	ELU4		0
37	ELU5		0
38	ELU1		0
38	ELU2		0
38	ENVELU	Max	0
38	ENVELU	Min	0
38	ELU3		0
38	ELU4		0
38	ELU5		0
41	ELU1		0
41	ELU2		0
41	ENVELU	Max	0
41	ENVELU	Min	0
41	ELU3		0
41	ELU4		0
41	ELU5		0
42	ELU1		0
42	ELU2		0
42	ENVELU	Max	0
42	ENVELU	Min	0
42	ELU3		0
42	ELU4		0
42	ELU5		0
143	ELU1		0
143	ELU2		0
143	ENVELU	Max	0
143	ENVELU	Min	0
143	ELU3		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
143	ELU4		0
143	ELU5		0
144	ELU1		0
144	ELU2		0
144	ENVELU	Max	0
144	ENVELU	Min	0
144	ELU3		0
144	ELU4		0
144	ELU5		0
145	ELU1		0
145	ELU2		0
145	ENVELU	Max	0
145	ENVELU	Min	0
145	ELU3		0
145	ELU4		0
145	ELU5		0
146	ELU1		0
146	ELU2		0
146	ENVELU	Max	0
146	ENVELU	Min	0
146	ELU3		0
146	ELU4		0
146	ELU5		0
147	ELU1		0
147	ELU2		0
147	ENVELU	Max	0
147	ENVELU	Min	0
147	ELU3		0
147	ELU4		0
147	ELU5		0
148	ELU1		0
148	ELU2		0
148	ENVELU	Max	0
148	ENVELU	Min	0
148	ELU3		0
148	ELU4		0
148	ELU5		0
149	ELU1		0
149	ELU2		0
149	ENVELU	Max	0
149	ENVELU	Min	0
149	ELU3		0
149	ELU4		0
149	ELU5		0
150	ELU1		0
150	ELU2		0
150	ENVELU	Max	0
150	ENVELU	Min	0
150	ELU3		0
150	ELU4		0
150	ELU5		0
151	ELU1		0
151	ELU2		0
151	ENVELU	Max	0
151	ENVELU	Min	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
151	ELU3		0
151	ELU4		0
151	ELU5		0
152	ELU1		0
152	ELU2		0
152	ENVELU	Max	0
152	ENVELU	Min	0
152	ELU3		0
152	ELU4		0
152	ELU5		0
153	ELU1		0
153	ELU2		0
153	ENVELU	Max	0
153	ENVELU	Min	0
153	ELU3		0
153	ELU4		0
153	ELU5		0
154	ELU1		0
154	ELU2		0
154	ENVELU	Max	0
154	ENVELU	Min	0
154	ELU3		0
154	ELU4		0
154	ELU5		0
155	ELU1		0
155	ELU2		0
155	ENVELU	Max	0
155	ENVELU	Min	0
155	ELU3		0
155	ELU4		0
155	ELU5		0
156	ELU1		0
156	ELU2		0
156	ENVELU	Max	0
156	ENVELU	Min	0
156	ELU3		0
156	ELU4		0
156	ELU5		0
157	ELU1		0
157	ELU2		0
157	ENVELU	Max	0
157	ENVELU	Min	0
157	ELU3		0
157	ELU4		0
157	ELU5		0
158	ELU1		0
158	ELU2		0
158	ENVELU	Max	0
158	ENVELU	Min	0
158	ELU3		0
158	ELU4		0
158	ELU5		0
159	ELU1		0
159	ELU2		0
159	ENVELU	Max	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
159	ENVELU	Min	0
159	ELU3		0
159	ELU4		0
159	ELU5		0
160	ELU1		0
160	ELU2		0
160	ENVELU	Max	0
160	ENVELU	Min	0
160	ELU3		0
160	ELU4		0
160	ELU5		0
182	ELU1		0
182	ELU2		0
182	ENVELU	Max	0
182	ENVELU	Min	0
182	ELU3		0
182	ELU4		0
182	ELU5		0
183	ELU1		0
183	ELU2		0
183	ENVELU	Max	0
183	ENVELU	Min	0
183	ELU3		0
183	ELU4		0
183	ELU5		0
184	ELU1		0
184	ELU2		0
184	ENVELU	Max	0
184	ENVELU	Min	0
184	ELU3		0
184	ELU4		0
184	ELU5		0
185	ELU1		0
185	ELU2		0
185	ENVELU	Max	0
185	ENVELU	Min	0
185	ELU3		0
185	ELU4		0
185	ELU5		0
186	ELU1		0
186	ELU2		0
186	ENVELU	Max	0
186	ENVELU	Min	0
186	ELU3		0
186	ELU4		0
186	ELU5		0
187	ELU1		0
187	ELU2		0
187	ENVELU	Max	0
187	ENVELU	Min	0
187	ELU3		0
187	ELU4		0
187	ELU5		0
188	ELU1		0
188	ELU2		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
188	ENVELU	Max	0
188	ENVELU	Min	0
188	ELU3		0
188	ELU4		0
188	ELU5		0
189	ELU1		0
189	ELU2		0
189	ENVELU	Max	0
189	ENVELU	Min	0
189	ELU3		0
189	ELU4		0
189	ELU5		0
190	ELU1		0
190	ELU2		0
190	ENVELU	Max	0
190	ENVELU	Min	0
190	ELU3		0
190	ELU4		0
190	ELU5		0
191	ELU1		0
191	ELU2		0
191	ENVELU	Max	0
191	ENVELU	Min	0
191	ELU3		0
191	ELU4		0
191	ELU5		0
192	ELU1		0
192	ELU2		0
192	ENVELU	Max	0
192	ENVELU	Min	0
192	ELU3		0
192	ELU4		0
192	ELU5		0
193	ELU1		0
193	ELU2		0
193	ENVELU	Max	0
193	ENVELU	Min	0
193	ELU3		0
193	ELU4		0
193	ELU5		0
194	ELU1		0
194	ELU2		0
194	ENVELU	Max	0
194	ENVELU	Min	0
194	ELU3		0
194	ELU4		0
194	ELU5		0
195	ELU1		0
195	ELU2		0
195	ENVELU	Max	0
195	ENVELU	Min	0
195	ELU3		0
195	ELU4		0
195	ELU5		0
196	ELU1		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
196	ELU2		0
196	ENVELU	Max	0
196	ENVELU	Min	0
196	ELU3		0
196	ELU4		0
196	ELU5		0
197	ELU1		0
197	ELU2		0
197	ENVELU	Max	0
197	ENVELU	Min	0
197	ELU3		0
197	ELU4		0
197	ELU5		0
198	ELU1		0
198	ELU2		0
198	ENVELU	Max	0
198	ENVELU	Min	0
198	ELU3		0
198	ELU4		0
198	ELU5		0
199	ELU1		0
199	ELU2		0
199	ENVELU	Max	0
199	ENVELU	Min	0
199	ELU3		0
199	ELU4		0
199	ELU5		0
200	ELU1		0
200	ELU2		0
200	ENVELU	Max	0
200	ENVELU	Min	0
200	ELU3		0
200	ELU4		0
200	ELU5		0
201	ELU1		0
201	ELU2		0
201	ENVELU	Max	0
201	ENVELU	Min	0
201	ELU3		0
201	ELU4		0
201	ELU5		0
202	ELU1		0
202	ELU2		0
202	ENVELU	Max	0
202	ENVELU	Min	0
202	ELU3		0
202	ELU4		0
202	ELU5		0
203	ELU1		0
203	ELU2		0
203	ENVELU	Max	0
203	ENVELU	Min	0
203	ELU3		0
203	ELU4		0
203	ELU5		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
204	ELU1		0
204	ELU2		0
204	ENVELU	Max	0
204	ENVELU	Min	0
204	ELU3		0
204	ELU4		0
204	ELU5		0
205	ELU1		0
205	ELU2		0
205	ENVELU	Max	0
205	ENVELU	Min	0
205	ELU3		0
205	ELU4		0
205	ELU5		0
206	ELU1		0
206	ELU2		0
206	ENVELU	Max	0
206	ENVELU	Min	0
206	ELU3		0
206	ELU4		0
206	ELU5		0
207	ELU1		0
207	ELU2		0
207	ENVELU	Max	0
207	ENVELU	Min	0
207	ELU3		0
207	ELU4		0
207	ELU5		0
208	ELU1		0
208	ELU2		0
208	ENVELU	Max	0
208	ENVELU	Min	0
208	ELU3		0
208	ELU4		0
208	ELU5		0
209	ELU1		0
209	ELU2		0
209	ENVELU	Max	0
209	ENVELU	Min	0
209	ELU3		0
209	ELU4		0
209	ELU5		0
210	ELU1		0
210	ELU2		0
210	ENVELU	Max	0
210	ENVELU	Min	0
210	ELU3		0
210	ELU4		0
210	ELU5		0
211	ELU1		0
211	ELU2		0
211	ENVELU	Max	0
211	ENVELU	Min	0
211	ELU3		0
211	ELU4		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
211	ELU5		0
212	ELU1		0
212	ELU2		0
212	ENVELU	Max	0
212	ENVELU	Min	0
212	ELU3		0
212	ELU4		0
212	ELU5		0
213	ELU1		0
213	ELU2		0
213	ENVELU	Max	0
213	ENVELU	Min	0
213	ELU3		0
213	ELU4		0
213	ELU5		0
214	ELU1		0
214	ELU2		0
214	ENVELU	Max	0
214	ENVELU	Min	0
214	ELU3		0
214	ELU4		0
214	ELU5		0
215	ELU1		0
215	ELU2		0
215	ENVELU	Max	0
215	ENVELU	Min	0
215	ELU3		0
215	ELU4		0
215	ELU5		0
216	ELU1		0
216	ELU2		0
216	ENVELU	Max	0
216	ENVELU	Min	0
216	ELU3		0
216	ELU4		0
216	ELU5		0
217	ELU1		0
217	ELU2		0
217	ENVELU	Max	0
217	ENVELU	Min	0
217	ELU3		0
217	ELU4		0
217	ELU5		0
218	ELU1		0
218	ELU2		0
218	ENVELU	Max	0
218	ENVELU	Min	0
218	ELU3		0
218	ELU4		0
218	ELU5		0
219	ELU1		0
219	ELU2		0
219	ENVELU	Max	0
219	ENVELU	Min	0
219	ELU3		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
219	ELU4		0
219	ELU5		0
220	ELU1		0
220	ELU2		0
220	ENVELU	Max	0
220	ENVELU	Min	0
220	ELU3		0
220	ELU4		0
220	ELU5		0
221	ELU1		0
221	ELU2		0
221	ENVELU	Max	0
221	ENVELU	Min	0
221	ELU3		0
221	ELU4		0
221	ELU5		0
222	ELU1		0
222	ELU2		0
222	ENVELU	Max	0
222	ENVELU	Min	0
222	ELU3		0
222	ELU4		0
222	ELU5		0
223	ELU1		0
223	ELU2		0
223	ENVELU	Max	0
223	ENVELU	Min	0
223	ELU3		0
223	ELU4		0
223	ELU5		0
224	ELU1		0
224	ELU2		0
224	ENVELU	Max	0
224	ENVELU	Min	0
224	ELU3		0
224	ELU4		0
224	ELU5		0
225	ELU1		0
225	ELU2		0
225	ENVELU	Max	0
225	ENVELU	Min	0
225	ELU3		0
225	ELU4		0
225	ELU5		0
226	ELU1		0
226	ELU2		0
226	ENVELU	Max	0
226	ENVELU	Min	0
226	ELU3		0
226	ELU4		0
226	ELU5		0
227	ELU1		0
227	ELU2		0
227	ENVELU	Max	0
227	ENVELU	Min	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
227	ELU3		0
227	ELU4		0
227	ELU5		0
228	ELU1		0
228	ELU2		0
228	ENVELU	Max	0
228	ENVELU	Min	0
228	ELU3		0
228	ELU4		0
228	ELU5		0
229	ELU1		0
229	ELU2		0
229	ENVELU	Max	0
229	ENVELU	Min	0
229	ELU3		0
229	ELU4		0
229	ELU5		0
230	ELU1		0
230	ELU2		0
230	ENVELU	Max	0
230	ENVELU	Min	0
230	ELU3		0
230	ELU4		0
230	ELU5		0
231	ELU1		0
231	ELU2		0
231	ENVELU	Max	0
231	ENVELU	Min	0
231	ELU3		0
231	ELU4		0
231	ELU5		0
232	ELU1		0
232	ELU2		0
232	ENVELU	Max	0
232	ENVELU	Min	0
232	ELU3		0
232	ELU4		0
232	ELU5		0
233	ELU1		0
233	ELU2		0
233	ENVELU	Max	0
233	ENVELU	Min	0
233	ELU3		0
233	ELU4		0
233	ELU5		0
234	ELU1		0
234	ELU2		0
234	ENVELU	Max	0
234	ENVELU	Min	0
234	ELU3		0
234	ELU4		0
234	ELU5		0
235	ELU1		0
235	ELU2		0
235	ENVELU	Max	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
235	ENVELU	Min	0
235	ELU3		0
235	ELU4		0
235	ELU5		0
236	ELU1		0
236	ELU2		0
236	ENVELU	Max	0
236	ENVELU	Min	0
236	ELU3		0
236	ELU4		0
236	ELU5		0
237	ELU1		0
237	ELU2		0
237	ENVELU	Max	0
237	ENVELU	Min	0
237	ELU3		0
237	ELU4		0
237	ELU5		0
238	ELU1		0
238	ELU2		0
238	ENVELU	Max	0
238	ENVELU	Min	0
238	ELU3		0
238	ELU4		0
238	ELU5		0
239	ELU1		0
239	ELU2		0
239	ENVELU	Max	0
239	ENVELU	Min	0
239	ELU3		0
239	ELU4		0
239	ELU5		0
240	ELU1		0
240	ELU2		0
240	ENVELU	Max	0
240	ENVELU	Min	0
240	ELU3		0
240	ELU4		0
240	ELU5		0
241	ELU1		0
241	ELU2		0
241	ENVELU	Max	0
241	ENVELU	Min	0
241	ELU3		0
241	ELU4		0
241	ELU5		0
242	ELU1		0
242	ELU2		0
242	ENVELU	Max	0
242	ENVELU	Min	0
242	ELU3		0
242	ELU4		0
242	ELU5		0
243	ELU1		0
243	ELU2		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
243	ENVELU	Max	0
243	ENVELU	Min	0
243	ELU3		0
243	ELU4		0
243	ELU5		0
244	ELU1		0
244	ELU2		0
244	ENVELU	Max	0
244	ENVELU	Min	0
244	ELU3		0
244	ELU4		0
244	ELU5		0
245	ELU1		0
245	ELU2		0
245	ENVELU	Max	0
245	ENVELU	Min	0
245	ELU3		0
245	ELU4		0
245	ELU5		0
246	ELU1		0
246	ELU2		0
246	ENVELU	Max	0
246	ENVELU	Min	0
246	ELU3		0
246	ELU4		0
246	ELU5		0
247	ELU1		0
247	ELU2		0
247	ENVELU	Max	0
247	ENVELU	Min	0
247	ELU3		0
247	ELU4		0
247	ELU5		0
248	ELU1		0
248	ELU2		0
248	ENVELU	Max	0
248	ENVELU	Min	0
248	ELU3		0
248	ELU4		0
248	ELU5		0
249	ELU1		0
249	ELU2		0
249	ENVELU	Max	0
249	ENVELU	Min	0
249	ELU3		0
249	ELU4		0
249	ELU5		0
250	ELU1		0
250	ELU2		0
250	ENVELU	Max	0
250	ENVELU	Min	0
250	ELU3		0
250	ELU4		0
250	ELU5		0
251	ELU1		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
251	ELU2		0
251	ENVELU	Max	0
251	ENVELU	Min	0
251	ELU3		0
251	ELU4		0
251	ELU5		0
252	ELU1		0
252	ELU2		0
252	ENVELU	Max	0
252	ENVELU	Min	0
252	ELU3		0
252	ELU4		0
252	ELU5		0
253	ELU1		0
253	ELU2		0
253	ENVELU	Max	0
253	ENVELU	Min	0
253	ELU3		0
253	ELU4		0
253	ELU5		0
254	ELU1		0
254	ELU2		0
254	ENVELU	Max	0
254	ENVELU	Min	0
254	ELU3		0
254	ELU4		0
254	ELU5		0
255	ELU1		0
255	ELU2		0
255	ENVELU	Max	0
255	ENVELU	Min	0
255	ELU3		0
255	ELU4		0
255	ELU5		0
256	ELU1		0
256	ELU2		0
256	ENVELU	Max	0
256	ENVELU	Min	0
256	ELU3		0
256	ELU4		0
256	ELU5		0
257	ELU1		0
257	ELU2		0
257	ENVELU	Max	0
257	ENVELU	Min	0
257	ELU3		0
257	ELU4		0
257	ELU5		0
258	ELU1		0
258	ELU2		0
258	ENVELU	Max	0
258	ENVELU	Min	0
258	ELU3		0
258	ELU4		0
258	ELU5		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
259	ELU1		0
259	ELU2		0
259	ENVELU	Max	0
259	ENVELU	Min	0
259	ELU3		0
259	ELU4		0
259	ELU5		0
260	ELU1		0
260	ELU2		0
260	ENVELU	Max	0
260	ENVELU	Min	0
260	ELU3		0
260	ELU4		0
260	ELU5		0
261	ELU1		0
261	ELU2		0
261	ENVELU	Max	0
261	ENVELU	Min	0
261	ELU3		0
261	ELU4		0
261	ELU5		0
262	ELU1		0
262	ELU2		0
262	ENVELU	Max	0
262	ENVELU	Min	0
262	ELU3		0
262	ELU4		0
262	ELU5		0
263	ELU1		0
263	ELU2		0
263	ENVELU	Max	0
263	ENVELU	Min	0
263	ELU3		0
263	ELU4		0
263	ELU5		0
264	ELU1		0
264	ELU2		0
264	ENVELU	Max	0
264	ENVELU	Min	0
264	ELU3		0
264	ELU4		0
264	ELU5		0
265	ELU1		0
265	ELU2		0
265	ENVELU	Max	0
265	ENVELU	Min	0
265	ELU3		0
265	ELU4		0
265	ELU5		0
266	ELU1		0
266	ELU2		0
266	ENVELU	Max	0
266	ENVELU	Min	0
266	ELU3		0
266	ELU4		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
266	ELU5		0
267	ELU1		0
267	ELU2		0
267	ENVELU	Max	0
267	ENVELU	Min	0
267	ELU3		0
267	ELU4		0
267	ELU5		0
268	ELU1		0
268	ELU2		0
268	ENVELU	Max	0
268	ENVELU	Min	0
268	ELU3		0
268	ELU4		0
268	ELU5		0
269	ELU1		0
269	ELU2		0
269	ENVELU	Max	0
269	ENVELU	Min	0
269	ELU3		0
269	ELU4		0
269	ELU5		0
270	ELU1		0
270	ELU2		0
270	ENVELU	Max	0
270	ENVELU	Min	0
270	ELU3		0
270	ELU4		0
270	ELU5		0
271	ELU1		0
271	ELU2		0
271	ENVELU	Max	0
271	ENVELU	Min	0
271	ELU3		0
271	ELU4		0
271	ELU5		0
272	ELU1		0
272	ELU2		0
272	ENVELU	Max	0
272	ENVELU	Min	0
272	ELU3		0
272	ELU4		0
272	ELU5		0
273	ELU1		0
273	ELU2		0
273	ENVELU	Max	0
273	ENVELU	Min	0
273	ELU3		0
273	ELU4		0
273	ELU5		0
274	ELU1		0
274	ELU2		0
274	ENVELU	Max	0
274	ENVELU	Min	0
274	ELU3		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
274	ELU4		0
274	ELU5		0
275	ELU1		0
275	ELU2		0
275	ENVELU	Max	0
275	ENVELU	Min	0
275	ELU3		0
275	ELU4		0
275	ELU5		0
276	ELU1		0
276	ELU2		0
276	ENVELU	Max	0
276	ENVELU	Min	0
276	ELU3		0
276	ELU4		0
276	ELU5		0
277	ELU1		0
277	ELU2		0
277	ENVELU	Max	0
277	ENVELU	Min	0
277	ELU3		0
277	ELU4		0
277	ELU5		0
278	ELU1		0
278	ELU2		0
278	ENVELU	Max	0
278	ENVELU	Min	0
278	ELU3		0
278	ELU4		0
278	ELU5		0
294	ELU1		0
294	ELU2		0
294	ENVELU	Max	0
294	ENVELU	Min	0
294	ELU3		0
294	ELU4		0
294	ELU5		0
295	ELU1		0
295	ELU2		0
295	ENVELU	Max	0
295	ENVELU	Min	0
295	ELU3		0
295	ELU4		0
295	ELU5		0
297	ELU1		0
297	ELU2		0
297	ENVELU	Max	0
297	ENVELU	Min	0
297	ELU3		0
297	ELU4		0
297	ELU5		0
300	ELU1		0
300	ELU2		0
300	ENVELU	Max	0
300	ENVELU	Min	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
300	ELU3		0
300	ELU4		0
300	ELU5		0
302	ELU1		0
302	ELU2		0
302	ENVELU	Max	0
302	ENVELU	Min	0
302	ELU3		0
302	ELU4		0
302	ELU5		0
303	ELU1		0
303	ELU2		0
303	ENVELU	Max	0
303	ENVELU	Min	0
303	ELU3		0
303	ELU4		0
303	ELU5		0
304	ELU1		0
304	ELU2		0
304	ENVELU	Max	0
304	ENVELU	Min	0
304	ELU3		0
304	ELU4		0
304	ELU5		0
305	ELU1		0
305	ELU2		0
305	ENVELU	Max	0
305	ENVELU	Min	0
305	ELU3		0
305	ELU4		0
305	ELU5		0
307	ELU1		0
307	ELU2		0
307	ENVELU	Max	0
307	ENVELU	Min	0
307	ELU3		0
307	ELU4		0
307	ELU5		0
308	ELU1		0
308	ELU2		0
308	ENVELU	Max	0
308	ENVELU	Min	0
308	ELU3		0
308	ELU4		0
308	ELU5		0
312	ELU1		0
312	ELU2		0
312	ENVELU	Max	0
312	ENVELU	Min	0
312	ELU3		0
312	ELU4		0
312	ELU5		0
313	ELU1		0
313	ELU2		0
313	ENVELU	Max	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
313	ENVELU	Min	0
313	ELU3		0
313	ELU4		0
313	ELU5		0
314	ELU1		0
314	ELU2		0
314	ENVELU	Max	0
314	ENVELU	Min	0
314	ELU3		0
314	ELU4		0
314	ELU5		0
315	ELU1		0
315	ELU2		0
315	ENVELU	Max	0
315	ENVELU	Min	0
315	ELU3		0
315	ELU4		0
315	ELU5		0
316	ELU1		0
316	ELU2		0
316	ENVELU	Max	0
316	ENVELU	Min	0
316	ELU3		0
316	ELU4		0
316	ELU5		0
317	ELU1		0
317	ELU2		0
317	ENVELU	Max	0
317	ENVELU	Min	0
317	ELU3		0
317	ELU4		0
317	ELU5		0
318	ELU1		0
318	ELU2		0
318	ENVELU	Max	0
318	ENVELU	Min	0
318	ELU3		0
318	ELU4		0
318	ELU5		0
319	ELU1		0
319	ELU2		0
319	ENVELU	Max	0
319	ENVELU	Min	0
319	ELU3		0
319	ELU4		0
319	ELU5		0
323	ELU1		0
323	ELU2		0
323	ENVELU	Max	0
323	ENVELU	Min	0
323	ELU3		0
323	ELU4		0
323	ELU5		0
326	ELU1		0
326	ELU2		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
326	ENVELU	Max	0
326	ENVELU	Min	0
326	ELU3		0
326	ELU4		0
326	ELU5		0
328	ELU1		0
328	ELU2		0
328	ENVELU	Max	0
328	ENVELU	Min	0
328	ELU3		0
328	ELU4		0
328	ELU5		0
329	ELU1		0
329	ELU2		0
329	ENVELU	Max	0
329	ENVELU	Min	0
329	ELU3		0
329	ELU4		0
329	ELU5		0
330	ELU1		0
330	ELU2		0
330	ENVELU	Max	0
330	ENVELU	Min	0
330	ELU3		0
330	ELU4		0
330	ELU5		0
331	ELU1		0
331	ELU2		0
331	ENVELU	Max	0
331	ENVELU	Min	0
331	ELU3		0
331	ELU4		0
331	ELU5		0
332	ELU1		0
332	ELU2		0
332	ENVELU	Max	0
332	ENVELU	Min	0
332	ELU3		0
332	ELU4		0
332	ELU5		0
333	ELU1		0
333	ELU2		0
333	ENVELU	Max	0
333	ENVELU	Min	0
333	ELU3		0
333	ELU4		0
333	ELU5		0
334	ELU1		0
334	ELU2		0
334	ENVELU	Max	0
334	ENVELU	Min	0
334	ELU3		0
334	ELU4		0
334	ELU5		0
335	ELU1		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
335	ELU2		0
335	ENVELU	Max	0
335	ENVELU	Min	0
335	ELU3		0
335	ELU4		0
335	ELU5		0
336	ELU1		0
336	ELU2		0
336	ENVELU	Max	0
336	ENVELU	Min	0
336	ELU3		0
336	ELU4		0
336	ELU5		0
337	ELU1		0
337	ELU2		0
337	ENVELU	Max	0
337	ENVELU	Min	0
337	ELU3		0
337	ELU4		0
337	ELU5		0
2235	ELU1		0
2235	ELU2		0
2235	ENVELU	Max	0
2235	ENVELU	Min	0
2235	ELU3		0
2235	ELU4		0
2235	ELU5		0
2236	ELU1		0
2236	ELU2		0
2236	ENVELU	Max	0
2236	ENVELU	Min	0
2236	ELU3		0
2236	ELU4		0
2236	ELU5		0
2237	ELU1		0
2237	ELU2		0
2237	ENVELU	Max	0
2237	ENVELU	Min	0
2237	ELU3		0
2237	ELU4		0
2237	ELU5		0
2238	ELU1		0
2238	ELU2		0
2238	ENVELU	Max	0
2238	ENVELU	Min	0
2238	ELU3		0
2238	ELU4		0
2238	ELU5		0
2239	ELU1		0
2239	ELU2		0
2239	ENVELU	Max	0
2239	ENVELU	Min	0
2239	ELU3		0
2239	ELU4		0
2239	ELU5		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
2240	ELU1		0
2240	ELU2		0
2240	ENVELU	Max	0
2240	ENVELU	Min	0
2240	ELU3		0
2240	ELU4		0
2240	ELU5		0
2241	ELU1		0
2241	ELU2		0
2241	ENVELU	Max	0
2241	ENVELU	Min	0
2241	ELU3		0
2241	ELU4		0
2241	ELU5		0
2242	ELU1		0
2242	ELU2		0
2242	ENVELU	Max	0
2242	ENVELU	Min	0
2242	ELU3		0
2242	ELU4		0
2242	ELU5		0
2243	ELU1		0
2243	ELU2		0
2243	ENVELU	Max	0
2243	ENVELU	Min	0
2243	ELU3		0
2243	ELU4		0
2243	ELU5		0
2244	ELU1		0
2244	ELU2		0
2244	ENVELU	Max	0
2244	ENVELU	Min	0
2244	ELU3		0
2244	ELU4		0
2244	ELU5		0
2245	ELU1		0
2245	ELU2		0
2245	ENVELU	Max	0
2245	ENVELU	Min	0
2245	ELU3		0
2245	ELU4		0
2245	ELU5		0
2246	ELU1		0
2246	ELU2		0
2246	ENVELU	Max	0
2246	ENVELU	Min	0
2246	ELU3		0
2246	ELU4		0
2246	ELU5		0
2247	ELU1		0
2247	ELU2		0
2247	ENVELU	Max	0
2247	ENVELU	Min	0
2247	ELU3		0
2247	ELU4		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
2247	ELU5		0
2248	ELU1		0
2248	ELU2		0
2248	ENVELU	Max	0
2248	ENVELU	Min	0
2248	ELU3		0
2248	ELU4		0
2248	ELU5		0
2249	ELU1		0
2249	ELU2		0
2249	ENVELU	Max	0
2249	ENVELU	Min	0
2249	ELU3		0
2249	ELU4		0
2249	ELU5		0
2250	ELU1		0
2250	ELU2		0
2250	ENVELU	Max	0
2250	ENVELU	Min	0
2250	ELU3		0
2250	ELU4		0
2250	ELU5		0
2251	ELU1		0
2251	ELU2		0
2251	ENVELU	Max	0
2251	ENVELU	Min	0
2251	ELU3		0
2251	ELU4		0
2251	ELU5		0
2252	ELU1		0
2252	ELU2		0
2252	ENVELU	Max	0
2252	ENVELU	Min	0
2252	ELU3		0
2252	ELU4		0
2252	ELU5		0
2253	ELU1		0
2253	ELU2		0
2253	ENVELU	Max	0
2253	ENVELU	Min	0
2253	ELU3		0
2253	ELU4		0
2253	ELU5		0
2254	ELU1		0
2254	ELU2		0
2254	ENVELU	Max	0
2254	ENVELU	Min	0
2254	ELU3		0
2254	ELU4		0
2254	ELU5		0
2255	ELU1		0
2255	ELU2		0
2255	ENVELU	Max	0
2255	ENVELU	Min	0
2255	ELU3		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
2255	ELU4		0
2255	ELU5		0
2256	ELU1		0
2256	ELU2		0
2256	ENVELU	Max	0
2256	ENVELU	Min	0
2256	ELU3		0
2256	ELU4		0
2256	ELU5		0
2257	ELU1		0
2257	ELU2		0
2257	ENVELU	Max	0
2257	ENVELU	Min	0
2257	ELU3		0
2257	ELU4		0
2257	ELU5		0
2258	ELU1		0
2258	ELU2		0
2258	ENVELU	Max	0
2258	ENVELU	Min	0
2258	ELU3		0
2258	ELU4		0
2258	ELU5		0
2259	ELU1		0
2259	ELU2		0
2259	ENVELU	Max	0
2259	ENVELU	Min	0
2259	ELU3		0
2259	ELU4		0
2259	ELU5		0
2260	ELU1		0
2260	ELU2		0
2260	ENVELU	Max	0
2260	ENVELU	Min	0
2260	ELU3		0
2260	ELU4		0
2260	ELU5		0
2261	ELU1		0
2261	ELU2		0
2261	ENVELU	Max	0
2261	ENVELU	Min	0
2261	ELU3		0
2261	ELU4		0
2261	ELU5		0
2262	ELU1		0
2262	ELU2		0
2262	ENVELU	Max	0
2262	ENVELU	Min	0
2262	ELU3		0
2262	ELU4		0
2262	ELU5		0
2263	ELU1		0
2263	ELU2		0
2263	ENVELU	Max	0
2263	ENVELU	Min	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
2263	ELU3		0
2263	ELU4		0
2263	ELU5		0
2264	ELU1		0
2264	ELU2		0
2264	ENVELU	Max	0
2264	ENVELU	Min	0
2264	ELU3		0
2264	ELU4		0
2264	ELU5		0
2265	ELU1		0
2265	ELU2		0
2265	ENVELU	Max	0
2265	ENVELU	Min	0
2265	ELU3		0
2265	ELU4		0
2265	ELU5		0
2266	ELU1		0
2266	ELU2		0
2266	ENVELU	Max	0
2266	ENVELU	Min	0
2266	ELU3		0
2266	ELU4		0
2266	ELU5		0
2267	ELU1		0
2267	ELU2		0
2267	ENVELU	Max	0
2267	ENVELU	Min	0
2267	ELU3		0
2267	ELU4		0
2267	ELU5		0
2268	ELU1		0
2268	ELU2		0
2268	ENVELU	Max	0
2268	ENVELU	Min	0
2268	ELU3		0
2268	ELU4		0
2268	ELU5		0
2269	ELU1		0
2269	ELU2		0
2269	ENVELU	Max	0
2269	ENVELU	Min	0
2269	ELU3		0
2269	ELU4		0
2269	ELU5		0
2270	ELU1		0
2270	ELU2		0
2270	ENVELU	Max	0
2270	ENVELU	Min	0
2270	ELU3		0
2270	ELU4		0
2270	ELU5		0
2271	ELU1		0
2271	ELU2		0
2271	ENVELU	Max	0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
2271	ENVELU	Min	0
2271	ELU3		0
2271	ELU4		0
2271	ELU5		0
2272	ELU1		0
2272	ELU2		0
2272	ENVELU	Max	0
2272	ENVELU	Min	0
2272	ELU3		0
2272	ELU4		0
2272	ELU5		0
2273	ELU1		0
2273	ELU2		0
2273	ENVELU	Max	0
2273	ENVELU	Min	0
2273	ELU3		0
2273	ELU4		0
2273	ELU5		0
2274	ELU1		0
2274	ELU2		0
2274	ENVELU	Max	0
2274	ENVELU	Min	0
2274	ELU3		0
2274	ELU4		0
2274	ELU5		0
2275	ELU1		0
2275	ELU2		0
2275	ENVELU	Max	0
2275	ENVELU	Min	0
2275	ELU3		0
2275	ELU4		0
2275	ELU5		0
2276	ELU1		0
2276	ELU2		0
2276	ENVELU	Max	0
2276	ENVELU	Min	0
2276	ELU3		0
2276	ELU4		0
2276	ELU5		0
2277	ELU1		0
2277	ELU2		0
2277	ENVELU	Max	0
2277	ENVELU	Min	0
2277	ELU3		0
2277	ELU4		0
2277	ELU5		0
2278	ELU1		0
2278	ELU2		0
2278	ENVELU	Max	0
2278	ENVELU	Min	0
2278	ELU3		0
2278	ELU4		0
2278	ELU5		0
2279	ELU1		0
2279	ELU2		0

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3
			KN-m
2279	ENVELU	Max	0
2279	ENVELU	Min	0
2279	ELU3		0
2279	ELU4		0
2279	ELU5		0

Table: Joint Restraint Assignments

Table: Joint Restraint Assignments

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
19	Yes	Yes	Yes	No	No	No
20	Yes	Yes	Yes	No	No	No
21	Yes	Yes	Yes	No	No	No
22	Yes	Yes	Yes	No	No	No
23	Yes	Yes	Yes	No	No	No
41	Yes	Yes	Yes	No	No	No
42	Yes	Yes	Yes	No	No	No
143	Yes	Yes	Yes	No	No	No
144	Yes	Yes	Yes	No	No	No
150	Yes	Yes	Yes	No	No	No
151	Yes	Yes	Yes	No	No	No
152	Yes	Yes	Yes	No	No	No
153	Yes	Yes	Yes	No	No	No
154	Yes	Yes	Yes	No	No	No
155	Yes	Yes	Yes	No	No	No
157	Yes	Yes	Yes	No	No	No

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 3

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	MassSource	DesTypeOpt	DesignType
DEAD	LinStatic	Zero				Prog Det	Dead
MODAL	LinModal	Zero				Prog Det	Other
HIP1	LinStatic	Zero				Prog Det	Live
HIP2	LinStatic	Zero				Prog Det	Live
HIP3	LinStatic	Zero				Prog Det	Live
HIP4	LinStatic	Zero				Prog Det	Live

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 3

Case	DesActOpt	DesignAct	AutoType	RunCase	CaseStatus	GUID
DEAD	Prog Det	Non-Composite	None	Yes	Finished	230cd70d-17b5-4c0e-9d50-db350675930b
MODAL	Prog Det	Other	None	Yes	Finished	3b9f519c-c8b7-4c20-99ae-8d1de7bcb8d4
HIP1	Prog Det	Short-Term Composite	None	Yes	Finished	bc96bd17-5c29-4e6d-bc63-32bc053d5c0c
HIP2	Prog Det	Short-Term Composite	None	Yes	Finished	a59163ad-5bbc-4e1f-a9b1-f61694e08af8

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 3

Case	DesActOpt	DesignAct	AutoType	RunCase	CaseStatus	GUID
HIP3	Prog Det	Short-Term Composite	None	Yes	Finished	445f2c25-573f-4d46-b4c3-0b97ff8c06d1
HIP4	Prog Det	Short-Term Composite	None	Yes	Finished	96fee580-18c1-405b-b490-082746273ff3

Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3

Table: Load Case Definitions, Part 3 of 3

Case	Notes
DEAD	
MODAL	
HIP1	
HIP2	
HIP3	
HIP4	

Table: Load Pattern Definitions

Table: Load Pattern Definitions

LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	GUID	Notes
DEAD	Dead	1		62cc2ff5-7286-49bd-b59f-9293b638c057	
HIP1	Live	0		cd5e74e4-a9bc-427e-ae07-60494d92febf	Added 13/09/2022 11:47:45
HIP2	Live	0		f47c9944-5bed-4ef5-9869-c780910d69a4	Added 13/09/2022 11:47:49
HIP3	Live	0		b676290a-217e-4907-9d8f-a9904010ea54	Added 14/09/2022 8:50:54
HIP4	Live	0		be5cbb05-a377-401c-b541-ba3205a85f2d	Added 14/09/2022 8:51:01

Table: Mass Source

Table: Mass Source

MassSource	Elements	Masses	Loads	IsDefault
MSSSRC1	Yes	Yes	No	Yes

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Material	Fy	Fu	EffFy	EffFu	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
	KN/m2	KN/m2	KN/m2	KN/m2				
S450	440000	550000	484000	605000	Simple	Kinematic	0,015	0,11
Steel	344737,89	448159,26	379211,68	492975,19	Simple	Kinematic	0,015	0,11

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2

Material	SRup	FinalSlope	CoupModType
S450	0,17	-0,1	Von Mises
Steel	0,17	-0,1	Von Mises

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Material	Fc	eFc	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlo
	KN/m2	KN/m2						
HA-20	20000	20000	No	Mander	Takeda	0,00132	0,0042	-0
HA-35	35000	35000	No	Mander	Takeda	0,002	0,0035	-0

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2

Material	FAngle	DAngle	CoupModType
	Degrees	Degrees	
HA-20	0	0	Modified Darwin-Pecknold
HA-35	0	0	Modified Darwin-Pecknold

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Solid	LoadPat	Face	Pressure	JtPattern
			KN/m2	
72	HIP1	1	32	None
72	HIP2	1	58	None
72	HIP3	1	32	None
72	HIP4	1	58	None
73	HIP1	1	32	None
73	HIP2	1	58	None
73	HIP3	1	32	None
73	HIP4	1	58	None
74	HIP1	1	32	None
74	HIP2	1	58	None
74	HIP3	1	32	None
74	HIP4	1	58	None
75	HIP1	1	32	None
75	HIP3	1	32	None
80	HIP1	1	32	None
80	HIP2	1	58	None
80	HIP3	1	32	None
80	HIP4	1	58	None
81	HIP1	1	32	None
81	HIP2	1	58	None
81	HIP3	1	32	None
81	HIP4	1	58	None

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Solid	LoadPat	Face	Pressure	JtPattern
			KN/m2	
82	HIP1	1	32	None
82	HIP2	1	58	None
82	HIP3	1	32	None
82	HIP4	1	58	None
83	HIP1	1	32	None
83	HIP3	1	32	None
136	HIP1	1	32	None
136	HIP2	1	58	None
136	HIP3	1	32	None
136	HIP4	1	58	None
137	HIP1	1	32	None
137	HIP2	1	58	None
137	HIP3	1	32	None
137	HIP4	1	58	None
138	HIP1	1	32	None
138	HIP2	1	58	None
138	HIP3	1	32	None
138	HIP4	1	58	None
139	HIP1	1	32	None
139	HIP3	1	32	None
144	HIP1	1	32	None
144	HIP2	1	58	None
144	HIP3	1	32	None
144	HIP4	1	58	None
145	HIP1	1	32	None
145	HIP2	1	58	None
145	HIP3	1	32	None
145	HIP4	1	58	None
146	HIP1	1	32	None
146	HIP2	1	58	None
146	HIP3	1	32	None
146	HIP4	1	58	None
147	HIP1	1	32	None
147	HIP3	1	32	None
184	HIP1	1	32	None
184	HIP2	1	58	None
184	HIP3	1	32	None
184	HIP4	1	58	None
185	HIP1	1	32	None
185	HIP2	1	58	None
185	HIP3	1	32	None
185	HIP4	1	58	None
186	HIP1	1	32	None
186	HIP2	1	58	None
186	HIP3	1	32	None
186	HIP4	1	58	None
187	HIP1	1	32	None
187	HIP3	1	32	None
192	HIP1	1	32	None
192	HIP2	1	58	None
192	HIP3	1	32	None
192	HIP4	1	58	None
193	HIP1	1	32	None
193	HIP2	1	58	None
193	HIP3	1	32	None

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Solid	LoadPat	Face	Pressure	JtPattern
			KN/m2	
193	HIP4	1	58	None
194	HIP1	1	32	None
194	HIP2	1	58	None
194	HIP3	1	32	None
194	HIP4	1	58	None
195	HIP1	1	32	None
195	HIP3	1	32	None
248	HIP1	4	32	None
248	HIP2	4	58	None
248	HIP3	4	32	None
248	HIP4	4	58	None
249	HIP1	4	32	None
249	HIP2	4	58	None
249	HIP3	4	32	None
249	HIP4	4	58	None
250	HIP1	4	32	None
250	HIP2	4	58	None
250	HIP3	4	32	None
250	HIP4	4	58	None
251	HIP1	4	32	None
251	HIP3	4	32	None
256	HIP1	4	32	None
256	HIP2	4	58	None
256	HIP3	4	32	None
256	HIP4	4	58	None
257	HIP1	4	32	None
257	HIP2	4	58	None
257	HIP3	4	32	None
257	HIP4	4	58	None
258	HIP1	4	32	None
258	HIP2	4	58	None
258	HIP3	4	32	None
258	HIP4	4	58	None
259	HIP1	4	32	None
259	HIP3	4	32	None
322	HIP4	1	77	None
322	HIP3	1	77	None
323	HIP4	1	77	None
323	HIP3	1	77	None
324	HIP4	1	77	None
324	HIP3	1	77	None
325	HIP4	1	77	None
325	HIP3	1	77	None
326	HIP4	1	77	None
326	HIP3	1	77	None
332	HIP4	1	77	None
332	HIP3	1	77	None
333	HIP4	1	77	None
333	HIP3	1	77	None
334	HIP4	1	77	None
334	HIP3	1	77	None
335	HIP4	1	77	None
335	HIP3	1	77	None
336	HIP4	1	77	None
336	HIP3	1	77	None

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Solid	LoadPat	Face	Pressure	JtPattern
			KN/m2	
562	HIP3	1	77	None
562	HIP4	1	77	None
563	HIP3	1	77	None
563	HIP4	1	77	None
564	HIP3	1	77	None
564	HIP4	1	77	None
565	HIP3	1	77	None
565	HIP4	1	77	None
566	HIP3	1	77	None
566	HIP4	1	77	None
572	HIP3	1	77	None
572	HIP4	1	77	None
573	HIP3	1	77	None
573	HIP4	1	77	None
574	HIP3	1	77	None
574	HIP4	1	77	None
575	HIP3	1	77	None
575	HIP4	1	77	None
576	HIP3	1	77	None
576	HIP4	1	77	None
602	HIP3	1	77	None
602	HIP4	1	77	None
603	HIP3	1	77	None
603	HIP4	1	77	None
604	HIP3	1	77	None
604	HIP4	1	77	None
605	HIP3	1	77	None
605	HIP4	1	77	None
606	HIP3	1	77	None
606	HIP4	1	77	None
612	HIP3	1	77	None
612	HIP4	1	77	None
613	HIP3	1	77	None
613	HIP4	1	77	None
614	HIP3	1	77	None
614	HIP4	1	77	None
615	HIP3	1	77	None
615	HIP4	1	77	None
616	HIP3	1	77	None
616	HIP4	1	77	None
962	HIP1	1	77	None
962	HIP2	1	77	None
962	HIP3	1	77	None
962	HIP4	1	77	None
963	HIP1	1	77	None
963	HIP2	1	77	None
963	HIP3	1	77	None
963	HIP4	1	77	None
964	HIP1	1	77	None
964	HIP2	1	77	None
964	HIP3	1	77	None
964	HIP4	1	77	None
965	HIP1	1	77	None
965	HIP2	1	77	None
965	HIP3	1	77	None

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Solid	LoadPat	Face	Pressure	JtPattern
			KN/m2	
965	HIP4	1	77	None
966	HIP1	1	77	None
966	HIP2	1	77	None
966	HIP3	1	77	None
966	HIP4	1	77	None
972	HIP1	1	77	None
972	HIP2	1	77	None
972	HIP3	1	77	None
972	HIP4	1	77	None
973	HIP1	1	77	None
973	HIP2	1	77	None
973	HIP3	1	77	None
973	HIP4	1	77	None
974	HIP1	1	77	None
974	HIP2	1	77	None
974	HIP3	1	77	None
974	HIP4	1	77	None
975	HIP1	1	77	None
975	HIP2	1	77	None
975	HIP3	1	77	None
975	HIP4	1	77	None
976	HIP1	1	77	None
976	HIP2	1	77	None
976	HIP3	1	77	None
976	HIP4	1	77	None
1202	HIP1	4	77	None
1202	HIP2	4	77	None
1202	HIP4	4	77	None
1202	HIP3	4	77	None
1203	HIP1	4	77	None
1203	HIP2	4	77	None
1203	HIP4	4	77	None
1203	HIP3	4	77	None
1204	HIP1	4	77	None
1204	HIP2	4	77	None
1204	HIP4	4	77	None
1204	HIP3	4	77	None
1205	HIP1	4	77	None
1205	HIP2	4	77	None
1205	HIP4	4	77	None
1205	HIP3	4	77	None
1206	HIP1	4	77	None
1206	HIP2	4	77	None
1206	HIP4	4	77	None
1206	HIP3	4	77	None
1212	HIP1	4	77	None
1212	HIP2	4	77	None
1212	HIP4	4	77	None
1212	HIP3	4	77	None
1213	HIP1	4	77	None
1213	HIP2	4	77	None
1213	HIP4	4	77	None
1213	HIP3	4	77	None
1214	HIP1	4	77	None
1214	HIP2	4	77	None

Table: Solid Loads - Surface Pressure

Solid	LoadPat	Face	Pressure	JtPattern
			KN/m2	
1214	HIP4	4	77	None
1214	HIP3	4	77	None
1215	HIP1	4	77	None
1215	HIP2	4	77	None
1215	HIP4	4	77	None
1215	HIP3	4	77	None
1216	HIP1	4	77	None
1216	HIP2	4	77	None
1216	HIP4	4	77	None
1216	HIP3	4	77	None
1850	HIP3	4	77	None
1850	HIP4	4	77	None
1852	HIP3	4	77	None
1852	HIP4	4	77	None
1901	HIP4	4	77	None
1901	HIP3	4	77	None
1903	HIP4	4	77	None
1903	HIP3	4	77	None
1909	HIP3	4	77	None
1909	HIP4	4	77	None
1910	HIP3	4	77	None
1910	HIP4	4	77	None
1913	HIP3	4	77	None
1913	HIP4	4	77	None
1914	HIP3	4	77	None
1914	HIP4	4	77	None
2011	HIP4	4	77	None
2011	HIP3	4	77	None
2012	HIP4	4	77	None
2012	HIP3	4	77	None
2015	HIP4	4	77	None
2015	HIP3	4	77	None
2016	HIP4	4	77	None
2016	HIP3	4	77	None
2027	HIP3	4	77	None
2027	HIP4	4	77	None
2028	HIP3	4	77	None
2028	HIP4	4	77	None
2031	HIP3	4	77	None
2031	HIP4	4	77	None
2032	HIP3	4	77	None
2032	HIP4	4	77	None
2129	HIP4	4	77	None
2129	HIP3	4	77	None
2130	HIP4	4	77	None
2130	HIP3	4	77	None
2133	HIP4	4	77	None
2133	HIP3	4	77	None
2134	HIP4	4	77	None
2134	HIP3	4	77	None

Table: Solid Property Assignments

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
72	DIQUE
73	DIQUE
74	DIQUE
75	DIQUE
76	DIQUE
77	DIQUE
78	DIQUE
79	DIQUE
80	DIQUE
81	DIQUE
82	DIQUE
83	DIQUE
84	DIQUE
85	DIQUE
86	DIQUE
87	DIQUE
88	DIQUE
89	DIQUE
90	DIQUE
91	DIQUE
92	DIQUE
93	DIQUE
94	DIQUE
95	DIQUE
96	DIQUE
97	DIQUE
98	DIQUE
99	DIQUE
100	DIQUE
101	DIQUE
102	DIQUE
103	DIQUE
104	DIQUE
105	DIQUE
106	DIQUE
107	DIQUE
108	DIQUE
109	DIQUE
110	DIQUE
111	DIQUE
112	DIQUE
113	DIQUE
114	DIQUE
115	DIQUE
116	DIQUE
117	DIQUE
118	DIQUE
119	DIQUE
120	DIQUE
121	DIQUE
122	DIQUE
123	DIQUE
124	DIQUE
125	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
126	DIQUE
127	DIQUE
128	DIQUE
129	DIQUE
130	DIQUE
131	DIQUE
132	DIQUE
133	DIQUE
134	DIQUE
135	DIQUE
136	DIQUE
137	DIQUE
138	DIQUE
139	DIQUE
140	DIQUE
141	DIQUE
142	DIQUE
143	DIQUE
144	DIQUE
145	DIQUE
146	DIQUE
147	DIQUE
148	DIQUE
149	DIQUE
150	DIQUE
151	DIQUE
152	DIQUE
153	DIQUE
154	DIQUE
155	DIQUE
156	DIQUE
157	DIQUE
158	DIQUE
159	DIQUE
160	DIQUE
161	DIQUE
162	DIQUE
163	DIQUE
164	DIQUE
165	DIQUE
166	DIQUE
167	DIQUE
168	DIQUE
169	DIQUE
170	DIQUE
171	DIQUE
172	DIQUE
173	DIQUE
174	DIQUE
175	DIQUE
176	DIQUE
177	DIQUE
178	DIQUE
179	DIQUE
180	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
181	DIQUE
182	DIQUE
183	DIQUE
184	DIQUE
185	DIQUE
186	DIQUE
187	DIQUE
188	DIQUE
189	DIQUE
190	DIQUE
191	DIQUE
192	DIQUE
193	DIQUE
194	DIQUE
195	DIQUE
196	DIQUE
197	DIQUE
198	DIQUE
199	DIQUE
200	DIQUE
201	DIQUE
202	DIQUE
203	DIQUE
204	DIQUE
205	DIQUE
206	DIQUE
207	DIQUE
208	DIQUE
209	DIQUE
210	DIQUE
211	DIQUE
212	DIQUE
213	DIQUE
214	DIQUE
215	DIQUE
216	DIQUE
217	DIQUE
218	DIQUE
219	DIQUE
220	DIQUE
221	DIQUE
222	DIQUE
223	DIQUE
224	DIQUE
225	DIQUE
226	DIQUE
227	DIQUE
228	DIQUE
229	DIQUE
230	DIQUE
231	DIQUE
232	DIQUE
233	DIQUE
234	DIQUE
235	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
236	DIQUE
237	DIQUE
238	DIQUE
239	DIQUE
240	DIQUE
241	DIQUE
242	DIQUE
243	DIQUE
244	DIQUE
245	DIQUE
246	DIQUE
247	DIQUE
248	DIQUE
249	DIQUE
250	DIQUE
251	DIQUE
252	DIQUE
253	DIQUE
254	DIQUE
255	DIQUE
256	DIQUE
257	DIQUE
258	DIQUE
259	DIQUE
260	DIQUE
261	DIQUE
262	DIQUE
263	DIQUE
264	DIQUE
265	DIQUE
266	DIQUE
267	DIQUE
268	DIQUE
269	DIQUE
270	DIQUE
271	DIQUE
272	DIQUE
273	DIQUE
274	DIQUE
275	DIQUE
276	DIQUE
277	DIQUE
278	DIQUE
279	DIQUE
280	DIQUE
281	DIQUE
282	DIQUE
283	DIQUE
284	DIQUE
285	DIQUE
286	DIQUE
287	DIQUE
288	DIQUE
289	DIQUE
290	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
291	DIQUE
292	DIQUE
293	DIQUE
294	DIQUE
295	DIQUE
296	DIQUE
297	DIQUE
298	DIQUE
299	DIQUE
300	DIQUE
301	DIQUE
302	DIQUE
303	DIQUE
304	DIQUE
305	DIQUE
306	DIQUE
307	DIQUE
308	DIQUE
309	DIQUE
310	DIQUE
311	DIQUE
322	DIQUE
323	DIQUE
324	DIQUE
325	DIQUE
326	DIQUE
327	DIQUE
328	DIQUE
329	DIQUE
330	DIQUE
331	DIQUE
332	DIQUE
333	DIQUE
334	DIQUE
335	DIQUE
336	DIQUE
337	DIQUE
338	DIQUE
339	DIQUE
340	DIQUE
341	DIQUE
342	DIQUE
343	DIQUE
344	DIQUE
345	DIQUE
346	DIQUE
347	DIQUE
348	DIQUE
349	DIQUE
350	DIQUE
351	DIQUE
352	DIQUE
353	DIQUE
354	DIQUE
355	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
356	DIQUE
357	DIQUE
358	DIQUE
359	DIQUE
360	DIQUE
361	DIQUE
362	DIQUE
363	DIQUE
364	DIQUE
365	DIQUE
366	DIQUE
367	DIQUE
368	DIQUE
369	DIQUE
370	DIQUE
371	DIQUE
372	DIQUE
373	DIQUE
374	DIQUE
375	DIQUE
376	DIQUE
377	DIQUE
378	DIQUE
379	DIQUE
380	DIQUE
381	DIQUE
382	DIQUE
383	DIQUE
384	DIQUE
385	DIQUE
386	DIQUE
387	DIQUE
388	DIQUE
389	DIQUE
390	DIQUE
391	DIQUE
392	DIQUE
393	DIQUE
394	DIQUE
395	DIQUE
396	DIQUE
397	DIQUE
398	DIQUE
399	DIQUE
400	DIQUE
401	DIQUE
402	DIQUE
403	DIQUE
404	DIQUE
405	DIQUE
406	DIQUE
407	DIQUE
408	DIQUE
409	DIQUE
410	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
411	DIQUE
412	DIQUE
413	DIQUE
414	DIQUE
415	DIQUE
416	DIQUE
417	DIQUE
418	DIQUE
419	DIQUE
420	DIQUE
421	DIQUE
422	DIQUE
423	DIQUE
424	DIQUE
425	DIQUE
426	DIQUE
427	DIQUE
428	DIQUE
429	DIQUE
430	DIQUE
431	DIQUE
432	DIQUE
433	DIQUE
434	DIQUE
435	DIQUE
436	DIQUE
437	DIQUE
438	DIQUE
439	DIQUE
440	DIQUE
441	DIQUE
442	DIQUE
443	DIQUE
444	DIQUE
445	DIQUE
446	DIQUE
447	DIQUE
448	DIQUE
449	DIQUE
450	DIQUE
451	DIQUE
452	DIQUE
453	DIQUE
454	DIQUE
455	DIQUE
456	DIQUE
457	DIQUE
458	DIQUE
459	DIQUE
460	DIQUE
461	DIQUE
462	DIQUE
463	DIQUE
464	DIQUE
465	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
466	DIQUE
467	DIQUE
468	DIQUE
469	DIQUE
470	DIQUE
471	DIQUE
472	DIQUE
473	DIQUE
474	DIQUE
475	DIQUE
476	DIQUE
477	DIQUE
478	DIQUE
479	DIQUE
480	DIQUE
481	DIQUE
482	DIQUE
483	DIQUE
484	DIQUE
485	DIQUE
486	DIQUE
487	DIQUE
488	DIQUE
489	DIQUE
490	DIQUE
491	DIQUE
492	DIQUE
493	DIQUE
494	DIQUE
495	DIQUE
496	DIQUE
497	DIQUE
498	DIQUE
499	DIQUE
500	DIQUE
501	DIQUE
502	DIQUE
503	DIQUE
504	DIQUE
505	DIQUE
506	DIQUE
507	DIQUE
508	DIQUE
509	DIQUE
510	DIQUE
511	DIQUE
512	DIQUE
513	DIQUE
514	DIQUE
515	DIQUE
516	DIQUE
517	DIQUE
518	DIQUE
519	DIQUE
520	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
521	DIQUE
522	DIQUE
523	DIQUE
524	DIQUE
525	DIQUE
526	DIQUE
527	DIQUE
528	DIQUE
529	DIQUE
530	DIQUE
531	DIQUE
532	DIQUE
533	DIQUE
534	DIQUE
535	DIQUE
536	DIQUE
537	DIQUE
538	DIQUE
539	DIQUE
540	DIQUE
541	DIQUE
542	DIQUE
543	DIQUE
544	DIQUE
545	DIQUE
546	DIQUE
547	DIQUE
548	DIQUE
549	DIQUE
550	DIQUE
551	DIQUE
552	DIQUE
553	DIQUE
554	DIQUE
555	DIQUE
556	DIQUE
557	DIQUE
558	DIQUE
559	DIQUE
560	DIQUE
561	DIQUE
562	DIQUE
563	DIQUE
564	DIQUE
565	DIQUE
566	DIQUE
567	DIQUE
568	DIQUE
569	DIQUE
570	DIQUE
571	DIQUE
572	DIQUE
573	DIQUE
574	DIQUE
575	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
576	DIQUE
577	DIQUE
578	DIQUE
579	DIQUE
580	DIQUE
581	DIQUE
582	DIQUE
583	DIQUE
584	DIQUE
585	DIQUE
586	DIQUE
587	DIQUE
588	DIQUE
589	DIQUE
590	DIQUE
591	DIQUE
592	DIQUE
593	DIQUE
594	DIQUE
595	DIQUE
596	DIQUE
597	DIQUE
598	DIQUE
599	DIQUE
600	DIQUE
601	DIQUE
602	DIQUE
603	DIQUE
604	DIQUE
605	DIQUE
606	DIQUE
607	DIQUE
608	DIQUE
609	DIQUE
610	DIQUE
611	DIQUE
612	DIQUE
613	DIQUE
614	DIQUE
615	DIQUE
616	DIQUE
617	DIQUE
618	DIQUE
619	DIQUE
620	DIQUE
621	DIQUE
622	DIQUE
623	DIQUE
624	DIQUE
625	DIQUE
626	DIQUE
627	DIQUE
628	DIQUE
629	DIQUE
630	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
631	DIQUE
632	DIQUE
633	DIQUE
634	DIQUE
635	DIQUE
636	DIQUE
637	DIQUE
638	DIQUE
639	DIQUE
640	DIQUE
641	DIQUE
642	DIQUE
643	DIQUE
644	DIQUE
645	DIQUE
646	DIQUE
647	DIQUE
648	DIQUE
649	DIQUE
650	DIQUE
651	DIQUE
652	DIQUE
653	DIQUE
654	DIQUE
655	DIQUE
656	DIQUE
657	DIQUE
658	DIQUE
659	DIQUE
660	DIQUE
661	DIQUE
662	DIQUE
663	DIQUE
664	DIQUE
665	DIQUE
666	DIQUE
667	DIQUE
668	DIQUE
669	DIQUE
670	DIQUE
671	DIQUE
672	DIQUE
673	DIQUE
674	DIQUE
675	DIQUE
676	DIQUE
677	DIQUE
678	DIQUE
679	DIQUE
680	DIQUE
681	DIQUE
682	DIQUE
683	DIQUE
684	DIQUE
685	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
686	DIQUE
687	DIQUE
688	DIQUE
689	DIQUE
690	DIQUE
691	DIQUE
692	DIQUE
693	DIQUE
694	DIQUE
695	DIQUE
696	DIQUE
697	DIQUE
698	DIQUE
699	DIQUE
700	DIQUE
701	DIQUE
702	DIQUE
703	DIQUE
704	DIQUE
705	DIQUE
706	DIQUE
707	DIQUE
708	DIQUE
709	DIQUE
710	DIQUE
711	DIQUE
712	DIQUE
713	DIQUE
714	DIQUE
715	DIQUE
716	DIQUE
717	DIQUE
718	DIQUE
719	DIQUE
720	DIQUE
721	DIQUE
722	DIQUE
723	DIQUE
724	DIQUE
725	DIQUE
726	DIQUE
727	DIQUE
728	DIQUE
729	DIQUE
730	DIQUE
731	DIQUE
732	DIQUE
733	DIQUE
734	DIQUE
735	DIQUE
736	DIQUE
737	DIQUE
738	DIQUE
739	DIQUE
740	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
741	DIQUE
742	DIQUE
743	DIQUE
744	DIQUE
745	DIQUE
746	DIQUE
747	DIQUE
748	DIQUE
749	DIQUE
750	DIQUE
751	DIQUE
752	DIQUE
753	DIQUE
754	DIQUE
755	DIQUE
756	DIQUE
757	DIQUE
758	DIQUE
759	DIQUE
760	DIQUE
761	DIQUE
762	DIQUE
763	DIQUE
764	DIQUE
765	DIQUE
766	DIQUE
767	DIQUE
768	DIQUE
769	DIQUE
770	DIQUE
771	DIQUE
772	DIQUE
773	DIQUE
774	DIQUE
775	DIQUE
776	DIQUE
777	DIQUE
778	DIQUE
779	DIQUE
780	DIQUE
781	DIQUE
782	DIQUE
783	DIQUE
784	DIQUE
785	DIQUE
786	DIQUE
787	DIQUE
788	DIQUE
789	DIQUE
790	DIQUE
791	DIQUE
792	DIQUE
793	DIQUE
794	DIQUE
795	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
796	DIQUE
797	DIQUE
798	DIQUE
799	DIQUE
800	DIQUE
801	DIQUE
802	DIQUE
803	DIQUE
804	DIQUE
805	DIQUE
806	DIQUE
807	DIQUE
808	DIQUE
809	DIQUE
810	DIQUE
811	DIQUE
812	DIQUE
813	DIQUE
814	DIQUE
815	DIQUE
816	DIQUE
817	DIQUE
818	DIQUE
819	DIQUE
820	DIQUE
821	DIQUE
822	DIQUE
823	DIQUE
824	DIQUE
825	DIQUE
826	DIQUE
827	DIQUE
828	DIQUE
829	DIQUE
830	DIQUE
831	DIQUE
832	DIQUE
833	DIQUE
834	DIQUE
835	DIQUE
836	DIQUE
837	DIQUE
838	DIQUE
839	DIQUE
840	DIQUE
841	DIQUE
842	DIQUE
843	DIQUE
844	DIQUE
845	DIQUE
846	DIQUE
847	DIQUE
848	DIQUE
849	DIQUE
850	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
851	DIQUE
852	DIQUE
853	DIQUE
854	DIQUE
855	DIQUE
856	DIQUE
857	DIQUE
858	DIQUE
859	DIQUE
860	DIQUE
861	DIQUE
862	DIQUE
863	DIQUE
864	DIQUE
865	DIQUE
866	DIQUE
867	DIQUE
868	DIQUE
869	DIQUE
870	DIQUE
871	DIQUE
872	DIQUE
873	DIQUE
874	DIQUE
875	DIQUE
876	DIQUE
877	DIQUE
878	DIQUE
879	DIQUE
880	DIQUE
881	DIQUE
882	DIQUE
883	DIQUE
884	DIQUE
885	DIQUE
886	DIQUE
887	DIQUE
888	DIQUE
889	DIQUE
890	DIQUE
891	DIQUE
892	DIQUE
893	DIQUE
894	DIQUE
895	DIQUE
896	DIQUE
897	DIQUE
898	DIQUE
899	DIQUE
900	DIQUE
901	DIQUE
902	DIQUE
903	DIQUE
904	DIQUE
905	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
906	DIQUE
907	DIQUE
908	DIQUE
909	DIQUE
910	DIQUE
911	DIQUE
912	DIQUE
913	DIQUE
914	DIQUE
915	DIQUE
916	DIQUE
917	DIQUE
918	DIQUE
919	DIQUE
920	DIQUE
921	DIQUE
922	DIQUE
923	DIQUE
924	DIQUE
925	DIQUE
926	DIQUE
927	DIQUE
928	DIQUE
929	DIQUE
930	DIQUE
931	DIQUE
932	DIQUE
933	DIQUE
934	DIQUE
935	DIQUE
936	DIQUE
937	DIQUE
938	DIQUE
939	DIQUE
940	DIQUE
941	DIQUE
942	DIQUE
943	DIQUE
944	DIQUE
945	DIQUE
946	DIQUE
947	DIQUE
948	DIQUE
949	DIQUE
950	DIQUE
951	DIQUE
952	DIQUE
953	DIQUE
954	DIQUE
955	DIQUE
956	DIQUE
957	DIQUE
958	DIQUE
959	DIQUE
960	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
961	DIQUE
962	DIQUE
963	DIQUE
964	DIQUE
965	DIQUE
966	DIQUE
967	DIQUE
968	DIQUE
969	DIQUE
970	DIQUE
971	DIQUE
972	DIQUE
973	DIQUE
974	DIQUE
975	DIQUE
976	DIQUE
977	DIQUE
978	DIQUE
979	DIQUE
980	DIQUE
981	DIQUE
982	DIQUE
983	DIQUE
984	DIQUE
985	DIQUE
986	DIQUE
987	DIQUE
988	DIQUE
989	DIQUE
990	DIQUE
991	DIQUE
992	DIQUE
993	DIQUE
994	DIQUE
995	DIQUE
996	DIQUE
997	DIQUE
998	DIQUE
999	DIQUE
1000	DIQUE
1001	DIQUE
1092	DIQUE
1093	DIQUE
1094	DIQUE
1095	DIQUE
1096	DIQUE
1097	DIQUE
1098	DIQUE
1099	DIQUE
1100	DIQUE
1101	DIQUE
1127	DIQUE
1128	DIQUE
1129	DIQUE
1130	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1131	DIQUE
1137	DIQUE
1138	DIQUE
1139	DIQUE
1140	DIQUE
1141	DIQUE
1142	DIQUE
1143	DIQUE
1144	DIQUE
1145	DIQUE
1146	DIQUE
1147	DIQUE
1148	DIQUE
1149	DIQUE
1150	DIQUE
1151	DIQUE
1152	DIQUE
1153	DIQUE
1154	DIQUE
1155	DIQUE
1156	DIQUE
1157	DIQUE
1158	DIQUE
1159	DIQUE
1160	DIQUE
1161	DIQUE
1177	DIQUE
1178	DIQUE
1179	DIQUE
1180	DIQUE
1181	DIQUE
1202	DIQUE
1203	DIQUE
1204	DIQUE
1205	DIQUE
1206	DIQUE
1207	DIQUE
1208	DIQUE
1209	DIQUE
1210	DIQUE
1211	DIQUE
1212	DIQUE
1213	DIQUE
1214	DIQUE
1215	DIQUE
1216	DIQUE
1217	DIQUE
1218	DIQUE
1219	DIQUE
1220	DIQUE
1221	DIQUE
1222	DIQUE
1223	DIQUE
1224	DIQUE
1225	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1226	DIQUE
1227	DIQUE
1228	DIQUE
1229	DIQUE
1230	DIQUE
1231	DIQUE
1232	DIQUE
1233	DIQUE
1234	DIQUE
1235	DIQUE
1236	DIQUE
1237	DIQUE
1238	DIQUE
1239	DIQUE
1240	DIQUE
1241	DIQUE
1242	DIQUE
1243	DIQUE
1244	DIQUE
1245	DIQUE
1246	DIQUE
1247	DIQUE
1248	DIQUE
1249	DIQUE
1250	DIQUE
1251	DIQUE
1252	DIQUE
1253	DIQUE
1254	DIQUE
1255	DIQUE
1256	DIQUE
1257	DIQUE
1258	DIQUE
1259	DIQUE
1260	DIQUE
1261	DIQUE
1322	DIQUE
1323	DIQUE
1324	DIQUE
1325	DIQUE
1326	DIQUE
1327	DIQUE
1328	DIQUE
1329	DIQUE
1330	DIQUE
1331	DIQUE
1332	DIQUE
1333	DIQUE
1334	DIQUE
1335	DIQUE
1336	DIQUE
1337	DIQUE
1338	DIQUE
1339	DIQUE
1340	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1341	DIQUE
1342	DIQUE
1343	DIQUE
1344	DIQUE
1345	DIQUE
1346	DIQUE
1347	DIQUE
1348	DIQUE
1349	DIQUE
1350	DIQUE
1351	DIQUE
1352	DIQUE
1353	DIQUE
1354	DIQUE
1355	DIQUE
1356	DIQUE
1357	DIQUE
1358	DIQUE
1359	DIQUE
1360	DIQUE
1361	DIQUE
1362	DIQUE
1363	DIQUE
1364	DIQUE
1365	DIQUE
1366	DIQUE
1367	DIQUE
1368	DIQUE
1369	DIQUE
1370	DIQUE
1371	DIQUE
1372	DIQUE
1373	DIQUE
1374	DIQUE
1375	DIQUE
1376	DIQUE
1377	DIQUE
1378	DIQUE
1379	DIQUE
1380	DIQUE
1381	DIQUE
1382	DIQUE
1383	DIQUE
1384	DIQUE
1385	DIQUE
1386	DIQUE
1387	DIQUE
1388	DIQUE
1389	DIQUE
1390	DIQUE
1391	DIQUE
1392	DIQUE
1393	DIQUE
1394	DIQUE
1395	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1396	DIQUE
1397	DIQUE
1398	DIQUE
1399	DIQUE
1400	DIQUE
1401	DIQUE
1402	DIQUE
1403	DIQUE
1404	DIQUE
1405	DIQUE
1406	DIQUE
1407	DIQUE
1408	DIQUE
1409	DIQUE
1410	DIQUE
1411	DIQUE
1412	DIQUE
1413	DIQUE
1414	DIQUE
1415	DIQUE
1416	DIQUE
1417	DIQUE
1418	DIQUE
1419	DIQUE
1420	DIQUE
1421	DIQUE
1850	DIQUE
1851	DIQUE
1852	DIQUE
1853	DIQUE
1854	DIQUE
1855	DIQUE
1856	DIQUE
1857	DIQUE
1858	DIQUE
1859	DIQUE
1860	DIQUE
1861	DIQUE
1862	DIQUE
1863	DIQUE
1864	DIQUE
1865	DIQUE
1866	DIQUE
1867	DIQUE
1868	DIQUE
1869	DIQUE
1870	DIQUE
1871	DIQUE
1872	DIQUE
1873	DIQUE
1874	DIQUE
1875	DIQUE
1876	DIQUE
1877	DIQUE
1878	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1879	DIQUE
1880	DIQUE
1881	DIQUE
1882	DIQUE
1883	DIQUE
1884	DIQUE
1885	DIQUE
1886	DIQUE
1887	DIQUE
1888	DIQUE
1889	DIQUE
1890	DIQUE
1891	DIQUE
1892	DIQUE
1893	DIQUE
1894	DIQUE
1895	DIQUE
1896	DIQUE
1897	DIQUE
1898	DIQUE
1899	DIQUE
1900	DIQUE
1901	DIQUE
1902	DIQUE
1903	DIQUE
1904	DIQUE
1905	DIQUE
1906	DIQUE
1907	DIQUE
1908	DIQUE
1909	DIQUE
1910	DIQUE
1911	DIQUE
1912	DIQUE
1913	DIQUE
1914	DIQUE
1915	DIQUE
1916	DIQUE
1917	DIQUE
1918	DIQUE
1919	DIQUE
1920	DIQUE
1921	DIQUE
1922	DIQUE
1923	DIQUE
1924	DIQUE
1925	DIQUE
1926	DIQUE
1927	DIQUE
1928	DIQUE
1929	DIQUE
1930	DIQUE
1931	DIQUE
1932	DIQUE
1933	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1934	DIQUE
1935	DIQUE
1936	DIQUE
1937	DIQUE
1938	DIQUE
1939	DIQUE
1940	DIQUE
1941	DIQUE
1942	DIQUE
1943	DIQUE
1944	DIQUE
1945	DIQUE
1946	DIQUE
1947	DIQUE
1948	DIQUE
1949	DIQUE
1950	DIQUE
1951	DIQUE
1952	DIQUE
1953	DIQUE
1954	DIQUE
1955	DIQUE
1956	DIQUE
1957	DIQUE
1958	DIQUE
1959	DIQUE
1960	DIQUE
1961	DIQUE
1962	DIQUE
1963	DIQUE
1964	DIQUE
1965	DIQUE
1966	DIQUE
1967	DIQUE
1968	DIQUE
1969	DIQUE
1970	DIQUE
1971	DIQUE
1972	DIQUE
1973	DIQUE
1974	DIQUE
1975	DIQUE
1976	DIQUE
1977	DIQUE
1978	DIQUE
1979	DIQUE
1980	DIQUE
1981	DIQUE
1982	DIQUE
1983	DIQUE
1984	DIQUE
1985	DIQUE
1986	DIQUE
1987	DIQUE
1988	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
1989	DIQUE
1990	DIQUE
1991	DIQUE
1992	DIQUE
1993	DIQUE
1994	DIQUE
1995	DIQUE
1996	DIQUE
1997	DIQUE
1998	DIQUE
1999	DIQUE
2000	DIQUE
2001	DIQUE
2002	DIQUE
2003	DIQUE
2004	DIQUE
2005	DIQUE
2006	DIQUE
2007	DIQUE
2008	DIQUE
2009	DIQUE
2010	DIQUE
2011	DIQUE
2012	DIQUE
2013	DIQUE
2014	DIQUE
2015	DIQUE
2016	DIQUE
2017	DIQUE
2018	DIQUE
2019	DIQUE
2020	DIQUE
2021	DIQUE
2022	DIQUE
2023	DIQUE
2024	DIQUE
2025	DIQUE
2026	DIQUE
2027	DIQUE
2028	DIQUE
2029	DIQUE
2030	DIQUE
2031	DIQUE
2032	DIQUE
2033	DIQUE
2034	DIQUE
2035	DIQUE
2036	DIQUE
2037	DIQUE
2038	DIQUE
2039	DIQUE
2040	DIQUE
2041	DIQUE
2042	DIQUE
2043	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
2044	DIQUE
2045	DIQUE
2046	DIQUE
2047	DIQUE
2048	DIQUE
2049	DIQUE
2050	DIQUE
2051	DIQUE
2052	DIQUE
2053	DIQUE
2054	DIQUE
2055	DIQUE
2056	DIQUE
2057	DIQUE
2058	DIQUE
2059	DIQUE
2060	DIQUE
2061	DIQUE
2062	DIQUE
2063	DIQUE
2064	DIQUE
2065	DIQUE
2066	DIQUE
2067	DIQUE
2068	DIQUE
2069	DIQUE
2070	DIQUE
2071	DIQUE
2072	DIQUE
2073	DIQUE
2074	DIQUE
2075	DIQUE
2076	DIQUE
2077	DIQUE
2078	DIQUE
2079	DIQUE
2080	DIQUE
2081	DIQUE
2082	DIQUE
2083	DIQUE
2084	DIQUE
2085	DIQUE
2086	DIQUE
2087	DIQUE
2088	DIQUE
2089	DIQUE
2090	DIQUE
2091	DIQUE
2092	DIQUE
2093	DIQUE
2094	DIQUE
2095	DIQUE
2096	DIQUE
2097	DIQUE
2098	DIQUE

Table: Solid Property Assignments

Solid	SolidProp
2099	DIQUE
2100	DIQUE
2101	DIQUE
2102	DIQUE
2103	DIQUE
2104	DIQUE
2105	DIQUE
2106	DIQUE
2107	DIQUE
2108	DIQUE
2109	DIQUE
2110	DIQUE
2111	DIQUE
2112	DIQUE
2113	DIQUE
2114	DIQUE
2115	DIQUE
2116	DIQUE
2117	DIQUE
2118	DIQUE
2119	DIQUE
2120	DIQUE
2121	DIQUE
2122	DIQUE
2123	DIQUE
2124	DIQUE
2125	DIQUE
2126	DIQUE
2127	DIQUE
2128	DIQUE
2129	DIQUE
2130	DIQUE
2131	DIQUE
2132	DIQUE
2133	DIQUE
2134	DIQUE
2135	DIQUE
2136	DIQUE
2137	DIQUE
2138	DIQUE
2139	DIQUE
2140	DIQUE
2141	DIQUE
2142	DIQUE
2143	DIQUE
2144	DIQUE

Table: Solid Property Definitions, Part 1 of 2

Table: Solid Property Definitions, Part 1 of 2

SolidProp	Material	MatAngleA	MatAngleB	MatAngleC	InComp	Color
		Degrees	Degrees	Degrees		
DIQUE	HA-35	0	0	0	Yes	Cyan
Solid1	HA-20	0	0	0	Yes	Gray8Dark

Table: Solid Property Definitions, Part 2 of 2

Table: Solid Property Definitions, Part 2 of 2

SolidProp	GUID	Notes	TotalWt	TotalMass
			KN	KN-s2/m
DIQUE		Added 13/09/2022 9:42:39	4031,538	411,1
Solid1			0	0

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
		KN/m/m2				
322	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
327	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
332	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
337	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
342	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
347	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
352	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
357	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
362	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
367	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
372	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
377	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
382	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
387	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
392	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
397	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
402	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
407	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
412	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
417	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
422	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
427	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
432	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
437	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
442	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
447	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
452	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
457	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
462	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
467	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
472	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
477	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
482	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
487	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
492	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
497	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
502	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
507	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
512	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
517	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
522	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
527	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
532	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
537	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
542	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
547	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
552	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
557	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
562	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
567	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
572	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
577	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
582	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
587	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
592	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
597	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
602	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
607	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
612	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
617	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
622	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
627	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
632	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
637	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
642	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
647	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
652	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
657	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
662	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
667	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
672	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
677	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
682	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
687	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
692	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
697	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
702	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
707	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
712	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
717	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
722	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
727	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
732	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
737	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
742	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
747	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
752	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
757	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
762	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
767	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
772	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
777	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
782	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
787	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
792	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
797	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
802	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
807	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
812	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
817	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
822	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
827	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
832	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
837	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
842	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
847	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
852	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
857	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
862	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
867	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
872	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
877	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
882	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
887	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
892	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
897	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
902	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
907	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
912	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
917	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
922	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
927	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
932	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
937	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
942	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
947	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
952	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
957	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
962	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
967	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
972	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
977	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
982	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
987	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
992	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
997	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1092	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1097	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1127	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1137	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1142	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1147	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1152	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
1157	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1177	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1202	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1207	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1212	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1217	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1222	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1227	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1232	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1237	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1242	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1247	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1252	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1257	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1322	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1327	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1332	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1337	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1342	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1347	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1352	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1357	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1362	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1367	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1372	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1377	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1382	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1387	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1392	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1397	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
1402	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1407	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1412	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1417	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1850	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1851	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1852	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1853	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1854	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1855	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1856	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1857	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1858	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1859	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1860	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1861	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1862	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1863	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1864	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1865	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1866	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1867	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1868	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1869	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1870	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1871	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1872	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1873	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1874	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1875	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
1876	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1877	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1878	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1879	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1880	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1881	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1882	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1883	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1884	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1885	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1886	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1887	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1888	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1889	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1890	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1891	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1892	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1893	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1894	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1895	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1896	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1897	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1898	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1899	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1900	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1901	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1902	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1903	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1904	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1905	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 1 of 2

Solid	Type	Stiffness KN/m/m2	SimpleType	Face	Dir1Type	CoordSys
1906	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1907	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL
1908	Simple	1000000	Tension and Compression	5	User Vector	GLOBAL

Table: Solid Spring Assignments, Part 2 of 2

Table: Solid Spring Assignments, Part 2 of 2

Solid	Face	Dir1Type	CoordSys	VecX	VecY	VecZ
322	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
327	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
332	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
337	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
342	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
347	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
352	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
357	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
362	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
367	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
372	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
377	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
382	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
387	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
392	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
397	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
402	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
407	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
412	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
417	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
422	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
427	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
432	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
437	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
442	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
447	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
452	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
457	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
462	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
467	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
472	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
477	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
482	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
487	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
492	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
497	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
502	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
507	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
512	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
517	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
522	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
527	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
532	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1

Table: Solid Spring Assignments, Part 2 of 2

Solid	Face	Dir1Type	CoordSys	VecX	VecY	VecZ
537	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
542	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
547	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
552	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
557	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
562	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
567	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
572	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
577	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
582	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
587	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
592	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
597	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
602	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
607	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
612	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
617	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
622	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
627	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
632	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
637	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
642	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
647	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
652	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
657	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
662	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
667	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
672	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
677	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
682	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
687	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
692	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
697	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
702	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
707	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
712	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
717	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
722	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
727	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
732	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
737	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
742	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
747	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
752	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
757	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
762	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
767	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
772	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
777	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
782	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
787	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
792	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
797	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
802	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
807	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1

Table: Solid Spring Assignments, Part 2 of 2

Solid	Face	Dir1Type	CoordSys	VecX	VecY	VecZ
812	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
817	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
822	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
827	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
832	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
837	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
842	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
847	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
852	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
857	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
862	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
867	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
872	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
877	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
882	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
887	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
892	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
897	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
902	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
907	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
912	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
917	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
922	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
927	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
932	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
937	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
942	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
947	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
952	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
957	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
962	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
967	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
972	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
977	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
982	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
987	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
992	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
997	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1092	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1097	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1127	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1137	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1142	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1147	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1152	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1157	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1177	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1202	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1207	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1212	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1217	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1222	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1227	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1232	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1237	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1

Table: Solid Spring Assignments, Part 2 of 2

Solid	Face	Dir1Type	CoordSys	VecX	VecY	VecZ
1242	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1247	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1252	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1257	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1322	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1327	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1332	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1337	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1342	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1347	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1352	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1357	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1362	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1367	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1372	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1377	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1382	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1387	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1392	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1397	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1402	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1407	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1412	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1417	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1850	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1851	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1852	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1853	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1854	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1855	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1856	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1857	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1858	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1859	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1860	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1861	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1862	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1863	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1864	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1865	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1866	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1867	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1868	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1869	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1870	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1871	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1872	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1873	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1874	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1875	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1876	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1877	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1878	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1879	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1880	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1

Table: Solid Spring Assignments, Part 2 of 2

Solid	Face	Dir1Type	CoordSys	VecX	VecY	VecZ
1881	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1882	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1883	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1884	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1885	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1886	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1887	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1888	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1889	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1890	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1891	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1892	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1893	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1894	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1895	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1896	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1897	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1898	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1899	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1900	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1901	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1902	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1903	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1904	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1905	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1906	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1907	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1
1908	5	User Vector	GLOBAL	0	0	1

APÉNDICE 2: CÁLCULO DE ESCALERA

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto..... 2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Geometría..... 3
2.1.1. Nudos..... 3
2.1.2. Barras..... 5
2.2. Cargas..... 8
2.2.1. Barras..... 8
2.3. Resultados..... 19
2.3.1. Nudos..... 19
2.3.2. Barras..... 22
2.4. Uniones..... 45
2.4.1. Memoria de cálculo..... 45

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: B. Zonas administrativas

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	IAP-11
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.350	1.000	0.750
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.800
Temperatura (T)	0.000	1.500	1.000	0.600

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.350	1.000	0.750
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.800
Temperatura (T)	0.000	1.500	1.000	0.600

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Temperatura (T)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	0.000	15.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N3	0.000	1.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N4	0.000	1.500	15.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	1.700	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N6	1.700	0.000	12.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	1.700	1.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N8	1.700	1.500	12.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	0.000	0.000	9.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	1.700	0.000	6.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	0.000	0.000	4.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	1.700	0.000	1.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	0.838	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N14	0.000	1.500	9.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	0.000	0.750	15.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	1.700	0.750	12.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	0.000	0.750	9.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	1.700	0.750	6.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	0.000	0.750	4.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	1.700	0.750	1.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	0.838	0.750	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N22	1.700	1.500	6.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	0.000	1.500	4.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	1.700	1.500	1.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	-0.580	1.500	15.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	-0.580	0.750	15.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	2.700	1.500	12.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	2.700	0.000	12.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	-1.000	0.000	9.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	-1.000	1.500	9.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	2.700	1.500	6.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	2.700	0.000	6.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	-1.000	1.500	4.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	-1.000	0.000	4.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	2.700	1.500	1.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	2.700	0.000	1.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	2.700	0.750	1.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	-1.000	0.750	4.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	2.700	0.750	6.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	-1.000	0.750	9.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	2.700	0.750	12.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	ASI301	200000.00	0.300	77000.00	330.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: Peso específico

2.1.2.2. Descripción

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
Acero laminado	ASI316	N1/N11	N1/N2	HE 200 B (HEB)	-	4.010	0.150	1.00	1.00	-	-
		N11/N9	N1/N2	HE 200 B (HEB)	0.354	5.016	0.150	1.00	1.00	-	-
		N9/N2	N1/N2	HE 200 B (HEB)	0.354	5.016	0.150	1.00	1.00	-	-
		N3/N23	N3/N4	HE 200 B (HEB)	-	3.806	0.354	1.00	1.00	-	-
		N23/N14	N3/N4	HE 200 B (HEB)	0.150	5.016	0.354	1.00	1.00	-	-
		N14/N4	N3/N4	HE 200 B (HEB)	0.150	5.016	0.354	1.00	1.00	-	-
		N5/N12	N5/N6	HE 200 B (HEB)	-	1.046	0.354	1.00	1.00	-	-
		N12/N10	N5/N6	HE 200 B (HEB)	0.150	5.016	0.354	1.00	1.00	-	-
		N10/N6	N5/N6	HE 200 B (HEB)	0.150	5.016	0.354	1.00	1.00	-	-
		N7/N24	N7/N8	HE 200 B (HEB)	-	1.250	0.150	1.00	1.00	-	-
		N24/N22	N7/N8	HE 200 B (HEB)	0.354	5.016	0.150	1.00	1.00	-	-
		N22/N8	N7/N8	HE 200 B (HEB)	0.354	5.016	0.150	1.00	1.00	-	-
		N9/N6	N9/N6	IPE 200 (IPE)	0.191	2.860	0.191	1.00	1.00	-	-
		N11/N10	N11/N10	IPE 200 (IPE)	0.191	2.860	0.191	1.00	1.00	-	-
		N13/N12	N13/N12	IPE 200 (IPE)	-	1.453	0.191	1.00	1.00	-	-
		N8/N4	N8/N4	IPE 200 (IPE)	0.191	2.860	0.191	1.00	1.00	-	-
		N16/N15	N16/N15	IPE 200 (IPE)	-	3.242	-	1.00	1.00	-	-
		N17/N16	N17/N16	IPE 200 (IPE)	-	3.242	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N17	N18/N17	IPE 200 (IPE)	-	3.242	-	1.00	1.00	-	-
		N19/N18	N19/N18	IPE 200 (IPE)	-	3.242	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N19	N20/N19	IPE 200 (IPE)	-	3.242	-	1.00	1.00	-	-

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N21/N20	N21/N20	IPE 200 (IPE)	-	1.644	-	1.00	1.00	-	-
		N22/N14	N22/N14	IPE 200 (IPE)	0.191	2.860	0.191	1.00	1.00	-	-
		N24/N23	N24/N23	IPE 200 (IPE)	0.191	2.860	0.191	1.00	1.00	-	-
		N2/N15	N2/N4	IPE 300 (IPE)	0.100	0.650	-	1.00	1.00	-	-
		N15/N4	N2/N4	IPE 300 (IPE)	-	0.650	0.100	1.00	1.00	-	-
		N25/N4	N25/N4	IPE 200 (IPE)	-	0.480	0.100	1.00	1.00	-	-
		N26/N25	N26/N25	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N26/N15	N26/N15	IPE 200 (IPE)	-	0.580	-	1.00	1.00	-	-
		N8/N27	N8/N27	IPE 200 (IPE)	0.100	0.900	-	1.00	1.00	-	-
		N6/N28	N6/N28	IPE 200 (IPE)	0.100	0.900	-	1.00	1.00	-	-
		N28/N41	N28/N27	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N41/N27	N28/N27	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N6/N16	N6/N8	IPE 300 (IPE)	0.100	0.650	-	1.00	1.00	-	-
		N16/N8	N6/N8	IPE 300 (IPE)	-	0.650	0.100	1.00	1.00	-	-
		N29/N9	N29/N9	IPE 200 (IPE)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N29/N40	N29/N30	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N40/N30	N29/N30	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N30/N14	N30/N14	IPE 200 (IPE)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N9/N17	N9/N14	IPE 300 (IPE)	0.100	0.650	-	1.00	1.00	-	-
		N17/N14	N9/N14	IPE 300 (IPE)	-	0.650	0.100	1.00	1.00	-	-
		N10/N18	N10/N22	IPE 300 (IPE)	0.100	0.650	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N22	N10/N22	IPE 300 (IPE)	-	0.650	0.100	1.00	1.00	-	-
		N22/N31	N22/N31	IPE 200 (IPE)	0.100	0.900	-	1.00	1.00	-	-
		N32/N39	N32/N31	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N39/N31	N32/N31	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N10/N32	N10/N32	IPE 200 (IPE)	0.100	0.900	-	1.00	1.00	-	-
		N11/N19	N11/N23	IPE 300 (IPE)	0.100	0.650	-	1.00	1.00	-	-
		N19/N23	N11/N23	IPE 300 (IPE)	-	0.650	0.100	1.00	1.00	-	-
		N33/N23	N33/N23	IPE 200 (IPE)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N34/N38	N34/N33	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N38/N33	N34/N33	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N34/N11	N34/N11	IPE 200 (IPE)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N12/N20	N12/N24	IPE 300 (IPE)	0.100	0.650	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N24	N12/N24	IPE 300 (IPE)	-	0.650	0.100	1.00	1.00	-	-
		N24/N35	N24/N35	IPE 200 (IPE)	0.100	0.900	-	1.00	1.00	-	-
		N36/N37	N36/N35	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N37/N35	N36/N35	IPE 200 (IPE)	-	0.750	-	1.00	1.00	-	-
		N12/N36	N12/N36	IPE 200 (IPE)	0.100	0.900	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N37	N20/N37	IPE 120 (IPE)	-	0.950	0.050	1.00	1.00	-	-
		N38/N19	N38/N19	IPE 120 (IPE)	0.050	0.950	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N39	N18/N39	IPE 120 (IPE)	-	0.950	0.050	1.00	1.00	-	-
		N40/N17	N40/N17	IPE 120 (IPE)	0.050	0.950	-	1.00	1.00	-	-
		N16/N41	N16/N41	IPE 120 (IPE)	-	0.950	0.050	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
b_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
b_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N5/N6 y N7/N8
2	N9/N6, N11/N10, N13/N12, N8/N4, N16/N15, N17/N16, N18/N17, N19/N18, N20/N19, N21/N20, N22/N14, N24/N23, N25/N4, N26/N25, N26/N15, N8/N27, N6/N28, N28/N27, N29/N9, N29/N30, N30/N14, N22/N31, N32/N31, N10/N32, N33/N23, N34/N33, N34/N11, N24/N35, N36/N35 y N12/N36
3	N2/N4, N6/N8, N9/N14, N10/N22, N11/N23 y N12/N24
4	N20/N37, N38/N19, N18/N39, N40/N17 y N16/N41

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	ASI316	1	HE 200 B, (HEB)	78.10	45.00	13.77	5696.00	2003.00	59.70
		2	IPE 200, (IPE)	28.50	12.75	9.22	1943.00	142.00	6.92
		3	IPE 300, (IPE)	53.80	24.07	17.80	8356.00	604.00	19.92
		4	IPE 120, (IPE)	13.20	6.05	4.25	318.00	27.70	1.69

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Notación: *Ref.: Referencia* *A: Área de la sección transversal* *Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'* *Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'* *Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'* *Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'* *It: Inercia a torsión* *Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.*									

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N11	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N11	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N1/N11	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N1/N11	V 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N1/N11	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N11/N9	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N11/N9	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N11/N9	V 1 (1)	Uniforme	0.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N11/N9	V 1 (2)	Uniforme	0.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N9/N2	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N2	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N9/N2	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N9/N2	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N9/N2	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N23	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N23	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N3/N23	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N3/N23	V 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N3/N23	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N23/N14	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N14	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N23/N14	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N23/N14	V 1 (1)	Uniforme	0.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N23/N14	V 1 (2)	Uniforme	0.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N14/N4	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N4	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N14/N4	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N14/N4	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N14/N4	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N5/N12	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N12	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N5/N12	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N5/N12	V 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N5/N12	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N12/N10	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N10	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N12/N10	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N12/N10	V 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N12/N10	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N10/N6	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N6	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N10/N6	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N10/N6	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N10/N6	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N7/N24	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N24	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N7/N24	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N7/N24	V 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N7/N24	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N24/N22	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N22	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N24/N22	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N24/N22	V 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N24/N22	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N22/N8	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N8	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N8	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N22/N8	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N22/N8	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N9/N6	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N6	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N6	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N6	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N9/N6	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N9/N6	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N9/N6	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N6	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N9/N6	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N6	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N9/N6	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N11/N10	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N11/N10	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N10	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N11/N10	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N11/N10	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N10	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N11/N10	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N13/N12	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	Q 2	Momento	1.920	-	0.822	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N13/N12	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N13/N12	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N13/N12	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N13/N12	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N13/N12	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N8/N4	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N4	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N4	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N4	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N8/N4	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N8/N4	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N8/N4	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N4	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N8/N4	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N8/N4	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N8/N4	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N16/N15	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N16/N15	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N15	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N16/N15	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N16/N15	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N16/N15	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N17/N16	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N16	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N16	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N17/N16	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N17/N16	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N16	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N17/N16	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N16	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N17/N16	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N17/N16	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N18/N17	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N18/N17	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N17	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N18/N17	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N18/N17	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N18/N17	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N19/N18	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N18	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N18	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N18	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N19/N18	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N19/N18	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N19/N18	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N18	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N19/N18	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N18	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N19/N18	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N20/N19	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N20/N19	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N20/N19	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N20/N19	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N20/N19	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N20/N19	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N21/N20	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	Q 2	Momento	1.920	-	0.822	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N21/N20	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N21/N20	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N21/N20	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N21/N20	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N20	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N21/N20	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N22/N14	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N14	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N14	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N14	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N22/N14	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N22/N14	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N22/N14	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N14	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N22/N14	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N14	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N22/N14	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N24/N23	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	CM 1	Uniforme	0.101	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Q 2	Momento	2.880	-	1.621	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N24/N23	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N24/N23	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N24/N23	Q 1 (1)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N24/N23	Q 1 (2)	Uniforme	1.125	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N24/N23	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N2/N15	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N15	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N2/N15	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N2/N15	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N15/N4	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N4	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N4	Q 1 (1)	Uniforme	0.870	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N4	Q 1 (2)	Uniforme	0.870	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N4	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N15/N4	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N25/N4	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N4	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N4	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N25/N4	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N25/N4	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N25/N4	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N26/N25	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	CM 1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N26/N25	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N26/N25	Q 1 (1)	Uniforme	0.870	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Q 1 (2)	Uniforme	0.870	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N26/N25	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N26/N25	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N15	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N15	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N15	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N26/N15	Q 2	Momento	1.000	-	0.290	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N15	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N15	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N26/N15	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N26/N15	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N8/N27	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N27	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N27	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N8/N27	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N8/N27	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N8/N27	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N8/N27	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N8/N27	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N6/N28	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N28	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N28	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N28	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N6/N28	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N6/N28	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N6/N28	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N6/N28	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N28/N41	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N41	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N41	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N41	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N28/N41	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N41	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N41	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N41	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N28/N41	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N28/N41	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N41/N27	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N27	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N27	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N27	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N41/N27	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N41/N27	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N27	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N27	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N41/N27	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N41/N27	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N6/N16	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N16	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N16	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N16	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N16	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N6/N16	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N16/N8	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N8	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N8	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N8	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N8	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N16/N8	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N29/N9	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N9	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N9	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N29/N9	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N9	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N9	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N29/N9	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N29/N9	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N29/N40	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N40	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N29/N40	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N40	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N29/N40	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N29/N40	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N40	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N40	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N29/N40	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N29/N40	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N40/N30	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N30	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N30	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N30	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N30	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N40/N30	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N30	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N30	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N40/N30	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N40/N30	V 1 (1)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N30/N14	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N14	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N14	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N30/N14	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N30/N14	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N30/N14	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N30/N14	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N30/N14	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N9/N17	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N17	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N17	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N17	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N17	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N9/N17	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N17/N14	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N14	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N14	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N14	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N14	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N17/N14	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N10/N18	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N18	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N18	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N18	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N18	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N10/N18	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N18/N22	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N18/N22	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N22	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N22	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N22	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N18/N22	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N22/N31	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N31	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N31	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N22/N31	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N22/N31	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N22/N31	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N22/N31	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N22/N31	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N32/N39	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N39	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N39	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N39	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N32/N39	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N32/N39	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N39	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N39	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N32/N39	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N32/N39	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N39/N31	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N31	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N31	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N31	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N39/N31	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N39/N31	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N31	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N31	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N39/N31	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N39/N31	V 1 (2)	Uniforme	0.729	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N10/N32	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N32	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N32	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N10/N32	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N10/N32	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N10/N32	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N10/N32	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N10/N32	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N11/N19	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N11/N19	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N11/N19	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N19/N23	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N19/N23	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N33/N23	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N23	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N23	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N33/N23	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N33/N23	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N33/N23	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N33/N23	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N33/N23	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N34/N38	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N38	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N38	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N38	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N34/N38	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N34/N38	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N38	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N38	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N34/N38	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N34/N38	V 1 (1)	Uniforme	0.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N38/N33	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N33	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N33	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N33	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N38/N33	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N38/N33	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N33	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N33	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N38/N33	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N38/N33	V 1 (1)	Uniforme	0.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N34/N11	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N11	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N11	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N34/N11	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N34/N11	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N34/N11	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N34/N11	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N34/N11	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N12/N20	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N12/N20	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N12/N20	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N20/N24	Peso propio	Uniforme	0.414	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N24	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N24	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N24	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N24	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N20/N24	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N24/N35	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N35	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N35	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N24/N35	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N24/N35	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N24/N35	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N24/N35	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N24/N35	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N36/N37	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N36/N37	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N36/N37	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N36/N37	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N36/N37	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N37/N35	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N35	CM 1	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N35	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N35	Q 2	Momento	1.344	-	0.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N37/N35	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N37/N35	Q 1 (1)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N35	Q 1 (2)	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N35	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N37/N35	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N37/N35	V 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N12/N36	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N36	CM 2	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N36	Q 2	Uniforme	1.600	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N12/N36	Q 2	Momento	1.920	-	0.500	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N12/N36	Q 1 (1)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N12/N36	Q 1 (2)	Uniforme	0.083	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N12/N36	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N12/N36	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N20/N37	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N37	Q 1 (1)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N20/N37	Q 1 (2)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N20/N37	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N20/N37	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N38/N19	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N19	Q 1 (1)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N38/N19	Q 1 (2)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N38/N19	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N38/N19	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N18/N39	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N39	Q 1 (1)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N18/N39	Q 1 (2)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N18/N39	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N18/N39	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N40/N17	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N17	Q 1 (1)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N40/N17	Q 1 (2)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N40/N17	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N40/N17	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N16/N41	Peso propio	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N41	Q 1 (1)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N16/N41	Q 1 (2)	Uniforme	0.166	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N16/N41	T 1	Temperatura	-25.00	-25.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000
N16/N41	T 2	Temperatura	43.00	43.00	-	-	Locales	0.000	0.000	1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Nudos

2.3.1.1. Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1. Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.252	-1.753	-1.705
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.484	1.877	2.081
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.698	-2.050	-4.655	-0.130	-0.213	-1.663
		Valor máximo de la envolvente	11.228	0.721	7.386	0.043	0.382	1.660
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.362	-0.928	-1.451
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.444	1.084	1.776
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.458	-2.438	-4.623	-0.075	-0.216	-1.156
		Valor máximo de la envolvente	11.782	1.391	7.278	0.134	0.311	1.677

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.244	-0.321	-1.337
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.415	0.520	1.421
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.493	-1.791	-3.784	-0.178	-0.060	-0.967
		Valor máximo de la envolvente	10.595	0.922	5.847	0.175	0.563	1.508
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.467	-1.974	-1.385
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.362	2.194	1.634
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.892	-1.115	-3.820	-0.088	-0.266	-1.100
		Valor máximo de la envolvente	11.584	0.532	5.975	0.181	0.549	1.501
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.597	-1.230	-3.119	-0.258	-0.907	-1.373
		Valor máximo de la envolvente	9.093	0.267	4.798	0.248	0.629	1.866
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.641	-1.188	-2.193	-0.337	-0.648	-1.045
		Valor máximo de la envolvente	6.366	0.629	3.254	0.311	0.950	1.446
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.105	-0.751	-1.473	-0.469	-0.719	-1.705
		Valor máximo de la envolvente	5.185	0.154	2.178	0.443	0.550	2.081
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.438	-0.513	-0.422	-0.419	-0.337	-1.337
		Valor máximo de la envolvente	0.811	0.330	0.586	0.476	0.673	1.421
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.166	-0.019	-0.960
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	60.802	0.087	97.885
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.115	-1.615	-3.082	-0.177	-0.898	-0.930
		Valor máximo de la envolvente	8.098	0.938	4.698	0.217	0.631	1.516
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.540	-2.245	-4.707	-0.097	-0.570	-1.327
		Valor máximo de la envolvente	11.071	1.056	7.344	0.041	0.657	1.313
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.891	-1.452	-3.931	-0.050	-0.630	-0.949
		Valor máximo de la envolvente	10.774	0.727	5.979	0.137	0.409	0.964
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-7.725	-1.423	-3.313	-0.104	-0.485	-1.144
		Valor máximo de la envolvente	7.962	0.603	4.911	0.041	0.868	1.227
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-6.285	-0.850	-2.554	-0.047	-0.995	-1.258
		Valor máximo de la envolvente	6.888	0.434	3.559	0.127	0.598	1.196
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.836	-0.689	-1.916	-0.095	-0.568	-1.588
		Valor máximo de la envolvente	3.756	0.235	2.521	0.042	1.024	1.480
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.333	-0.175	-0.930	-0.054	-0.856	-1.440
		Valor máximo de la envolvente	1.768	0.133	1.070	0.100	0.685	1.259
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-78.660	-0.612	-126.960
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.932	1.006	0.731
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-7.553	-0.513	-2.238	-0.269	-0.491	-1.488
		Valor máximo de la envolvente	7.983	0.239	3.379	0.378	0.718	1.876
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.884	-0.881	-1.423	-0.427	-0.577	-1.451
		Valor máximo de la envolvente	2.740	0.569	2.080	0.493	0.245	1.776
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.263	-0.280	-0.492	-0.298	-1.092	-1.385
		Valor máximo de la envolvente	2.619	0.379	0.703	0.313	1.401	1.634
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.315	-3.350	-4.764	-0.321	-0.289	-1.325
		Valor máximo de la envolvente	11.534	2.119	7.409	0.398	0.294	1.475
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.367	-3.125	-4.991	-0.331	-0.706	-1.153
		Valor máximo de la envolvente	10.773	1.733	7.618	0.441	0.628	1.566
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.161	-1.202	-4.506	-0.070	-0.128	-0.941
		Valor máximo de la envolvente	12.048	1.030	5.969	0.277	1.004	1.232
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.762	-1.977	-4.490	-0.196	0.035	-0.980
		Valor máximo de la envolvente	11.060	1.480	5.683	0.376	1.018	1.234
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.061	-2.763	-4.307	-0.163	-1.346	-1.165
		Valor máximo de la envolvente	9.361	1.318	5.320	0.124	0.497	1.534
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-7.844	-3.210	-4.261	-0.146	-1.337	-1.133
		Valor máximo de la envolvente	7.632	2.090	5.210	0.126	0.486	1.462
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-7.821	-1.050	-3.114	-0.166	-0.371	-1.282
		Valor máximo de la envolvente	8.446	1.103	3.624	0.272	1.186	1.519
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.910	-1.821	-3.390	-0.194	-0.523	-1.248
		Valor máximo de la envolvente	6.830	1.550	3.742	0.295	1.416	1.420

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.349	-2.584	-2.318	-0.388	-1.067	-1.595
		Valor máximo de la envolvente	3.009	2.047	2.277	0.275	0.185	1.705
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.569	-2.225	-2.511	-0.297	-1.209	-1.561
		Valor máximo de la envolvente	5.454	1.362	2.638	0.159	0.447	1.767
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.532	-1.430	-1.875	-0.574	-0.908	-1.389
		Valor máximo de la envolvente	3.084	1.638	1.332	0.674	1.863	1.463
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.708	-1.563	-0.999	-0.732	-0.239	-1.335
		Valor máximo de la envolvente	1.277	1.445	0.452	0.742	1.138	1.301
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.616	-1.205	-1.479	-0.620	-0.101	-1.344
		Valor máximo de la envolvente	2.255	1.250	0.889	0.675	1.595	1.373
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.330	-2.361	-2.455	-0.304	-1.370	-1.580
		Valor máximo de la envolvente	4.044	1.660	2.466	0.162	-0.094	1.749
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-6.578	-1.436	-3.279	-0.149	0.021	-1.266
		Valor máximo de la envolvente	7.388	1.326	3.677	0.250	1.420	1.482
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.086	-2.986	-4.301	-0.098	-1.726	-1.150
		Valor máximo de la envolvente	8.116	1.704	5.251	0.059	0.222	1.511
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-10.177	-1.590	-4.521	-0.109	0.184	-0.952
		Valor máximo de la envolvente	11.268	1.255	5.817	0.319	1.410	1.245

2.3.1.2. Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1. Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-2.182	-1.411	-84.055	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	1.986	1.847	168.085	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.442	-0.926	-43.615	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	1.289	1.310	111.857	0.00	0.00	0.00
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.820	-1.705	-92.966	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	1.477	1.733	183.196	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.197	-1.148	-48.891	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.917	1.172	122.232	0.00	0.00	0.00
N5	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-4.272	-12.324	-130.571	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	5.580	15.050	251.526	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-3.192	-8.476	-71.945	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.231	10.956	170.125	0.00	0.00	0.00
N7	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-6.604	-14.537	-133.479	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	7.215	12.537	232.256	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-4.604	-10.656	-76.236	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	5.081	8.822	154.181	0.00	0.00	0.00
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-12.676	-0.608	-21.653	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	9.035	0.358	16.449	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-9.086	-0.459	-15.052	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	6.024	0.240	10.485	0.00	0.00	0.00
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-50.348	-0.370	-78.318	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	50.791	0.469	86.220	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-32.972	-0.241	-50.426	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	33.522	0.333	57.251	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.2. Barras

2.3.2.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.2.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.501 m	1.002 m	1.504 m	2.005 m	2.506 m	3.007 m	3.509 m	4.010 m
N1/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-153.158	-152.751	-152.344	-151.937	-151.530	-151.123	-150.716	-150.309	-149.902
		$N_{máx}$	77.312	77.613	77.915	78.216	78.518	78.819	79.121	79.422	79.724
		$Vy_{mín}$	-1.858	-1.482	-1.106	-0.730	-0.385	-0.288	-0.609	-0.985	-1.361
		$Vy_{máx}$	2.035	1.659	1.283	0.907	0.534	0.437	0.786	1.162	1.538
		$Vz_{mín}$	-1.714	-1.714	-1.714	-1.714	-1.714	-1.714	-1.714	-1.714	-1.714
		$Vz_{máx}$	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318	1.318
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.66	-1.32	-1.98	-2.64	-3.30	-3.96	-4.62	-5.28
		$My_{máx}$	0.00	0.86	1.72	2.58	3.44	4.29	5.15	6.01	6.87
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.92	-1.66	-2.21	-2.57	-2.74	-2.73	-2.52	-2.14
		$Mz_{máx}$	0.00	0.84	1.49	1.95	2.22	2.30	2.20	1.90	1.54

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.354 m	0.981 m	1.608 m	2.235 m	2.862 m	3.489 m	4.116 m	4.743 m	5.370 m
N11/N9	Acero laminado	$N_{mín}$	-63.396	-62.887	-62.378	-61.869	-61.360	-60.851	-60.342	-59.833	-59.324
		$N_{máx}$	19.936	20.313	20.690	21.067	21.444	21.822	22.199	22.576	22.953
		$Vy_{mín}$	-2.371	-1.807	-1.242	-0.678	-0.125	-0.294	-0.858	-1.422	-1.987
		$Vy_{máx}$	3.056	2.492	1.928	1.363	0.881	1.025	1.543	2.108	2.672
		$Vz_{mín}$	-2.716	-2.716	-2.716	-2.716	-2.716	-2.716	-2.716	-2.716	-2.716
		$Vz_{máx}$	2.124	2.124	2.124	2.124	2.124	2.124	2.124	2.124	2.124
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.70	-6.00	-4.29	-2.59	-0.89	-0.54	-1.83	-3.13	-4.46
		$My_{máx}$	6.19	4.86	3.53	2.20	0.87	0.87	2.55	4.22	5.92
		$Mz_{mín}$	-2.31	-1.00	-0.07	-0.47	-0.91	-1.23	-1.31	-1.83	-3.18
		$Mz_{máx}$	3.93	2.19	0.90	0.80	0.81	0.70	0.24	0.28	1.34

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.354 m	0.981 m	1.608 m	2.235 m	2.862 m	3.489 m	4.116 m	4.743 m	5.370 m
N9/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-15.423	-14.914	-14.405	-13.896	-13.387	-12.878	-12.369	-11.860	-11.351
		$N_{máx}$	0.201	0.578	0.955	1.332	1.709	2.087	2.464	2.841	3.218
		$Vy_{mín}$	-3.342	-2.656	-1.971	-1.285	-0.599	-0.058	-0.740	-1.425	-2.111
		$Vy_{máx}$	3.492	2.806	2.121	1.435	0.749	0.211	0.890	1.575	2.261
		$Vz_{mín}$	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374
		$Vz_{máx}$	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-3.56	-2.71	-1.89	-1.07	-0.44	0.05	-0.30	-0.67	-1.04
		$My_{máx}$	1.91	1.54	1.17	0.81	0.66	0.78	1.61	2.47	3.33
		$Mz_{mín}$	-2.69	-0.81	-0.51	-1.55	-2.16	-2.34	-2.09	-1.41	-0.31
		$Mz_{máx}$	3.47	1.49	1.10	2.04	2.56	2.65	2.30	1.53	0.33

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.476 m	0.951 m	1.427 m	1.903 m	2.379 m	2.854 m	3.330 m	3.806 m
N3/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-166.903	-166.516	-166.130	-165.744	-165.358	-164.971	-164.585	-164.199	-163.812
		$N_{máx}$	85.523	85.809	86.095	86.381	86.667	86.953	87.239	87.526	87.812
		$Vy_{mín}$	-1.380	-1.023	-0.666	-0.309	-0.028	-0.357	-0.714	-1.071	-1.428
		$Vy_{máx}$	1.689	1.332	0.976	0.619	0.359	0.667	1.023	1.380	1.737
		$Vz_{mín}$	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612	-1.612
		$Vz_{máx}$	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586	1.586
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.75	-1.51	-2.26	-3.02	-3.77	-4.53	-5.28	-6.03
		$My_{máx}$	0.00	0.77	1.53	2.30	3.07	3.83	4.60	5.37	6.13
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.72	-1.27	-1.65	-1.86	-1.90	-1.77	-1.54	-1.37
		$Mz_{máx}$	0.00	0.57	0.97	1.21	1.27	1.16	0.88	0.44	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.150 m	0.777 m	1.404 m	2.031 m	2.658 m	3.285 m	3.912 m	4.539 m	5.166 m
N23/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-70.063	-69.554	-69.045	-68.536	-68.027	-67.518	-67.009	-66.500	-65.991
		$N_{máx}$	21.252	21.629	22.006	22.383	22.761	23.138	23.515	23.892	24.269
		$Vy_{mín}$	-3.419	-2.855	-2.291	-1.727	-1.162	-0.598	-0.085	-0.484	-1.049
		$Vy_{máx}$	4.177	3.613	3.049	2.484	1.920	1.356	0.905	1.265	1.806
		$Vz_{mín}$	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556	-2.556
		$Vz_{máx}$	2.456	2.456	2.456	2.456	2.456	2.456	2.456	2.456	2.456
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-7.28	-5.67	-4.07	-2.47	-0.87	-0.61	-2.14	-3.68	-5.22
		$My_{máx}$	7.10	5.56	4.02	2.48	0.94	0.77	2.34	3.94	5.55
		$Mz_{mín}$	-5.16	-3.19	-1.58	-0.34	-0.72	-1.56	-2.23	-2.55	-2.66
		$Mz_{máx}$	7.12	4.67	2.59	0.92	0.78	1.14	1.34	1.18	0.67

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.150 m	0.777 m	1.404 m	2.031 m	2.658 m	3.285 m	3.912 m	4.539 m	5.166 m
N14/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.474	-16.965	-16.456	-15.947	-15.438	-14.929	-14.420	-13.911	-13.402
		$N_{máx}$	-2.888	-2.511	-2.133	-1.756	-1.379	-1.002	-0.625	-0.248	0.129
		$Vy_{mín}$	-3.188	-2.502	-1.817	-1.131	-0.445	-0.318	-1.004	-1.690	-2.375
		$Vy_{máx}$	3.505	2.819	2.134	1.448	0.762	0.651	1.321	2.006	2.692
		$Vz_{mín}$	-0.919	-0.919	-0.919	-0.919	-0.919	-0.919	-0.919	-0.919	-0.919
		$Vz_{máx}$	0.790	0.790	0.790	0.790	0.790	0.790	0.790	0.790	0.790
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.80	-2.23	-1.65	-1.08	-0.53	-0.15	-0.53	-1.02	-1.52
		$My_{máx}$	2.45	1.96	1.47	0.97	0.48	0.16	0.70	1.28	1.85
		$Mz_{mín}$	-2.71	-0.95	-0.19	-1.09	-1.61	-1.80	-1.62	-1.05	-1.52
		$Mz_{máx}$	3.84	1.86	0.94	1.57	1.92	1.93	1.56	0.76	1.05

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.174 m	0.349 m	0.523 m	0.697 m	0.872 m	1.045 m	1.046 m
N5/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-230.132	-229.991	-229.849	-229.708	-229.566	-229.424	-229.284	-229.283
		$N_{máx}$	120.702	120.806	120.911	121.016	121.121	121.226	121.330	121.331
		$Vy_{mín}$	-5.284	-5.389	-5.493	-5.598	-5.703	-5.807	-5.917	-5.917
		$Vy_{máx}$	4.484	4.589	4.694	4.798	4.903	5.007	5.111	5.112
		$Vz_{mín}$	-14.022	-14.022	-14.022	-14.022	-14.022	-14.022	-14.022	-14.022
		$Vz_{máx}$	11.513	11.513	11.513	11.513	11.513	11.513	11.513	11.513
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-2.01	-4.01	-6.02	-8.03	-10.04	-12.03	-12.04
		$My_{máx}$	0.00	2.44	4.89	7.33	9.78	12.22	14.65	14.67
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.79	-1.60	-2.43	-3.27	-4.14	-5.01	-5.02
		$Mz_{máx}$	0.00	0.93	1.88	2.85	3.83	4.83	5.85	5.86

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.150 m	0.777 m	1.404 m	2.031 m	2.658 m	3.285 m	3.912 m	4.539 m	5.166 m
N12/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-118.085	-117.576	-117.066	-116.557	-116.048	-115.539	-115.030	-114.521	-114.012
		$N_{máx}$	46.347	46.724	47.101	47.478	47.855	48.232	48.609	48.987	49.364
		$Vy_{mín}$	-3.869	-3.398	-2.928	-2.458	-1.988	-1.526	-1.149	-0.959	-1.335
		$Vy_{máx}$	3.277	2.807	2.337	1.867	1.396	0.926	0.481	0.290	0.688
		$Vz_{mín}$	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720	-2.720
		$Vz_{máx}$	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.04	-5.33	-3.63	-1.92	-0.34	-1.22	-2.55	-4.03	-5.51
		$My_{máx}$	6.33	4.85	3.37	1.95	0.60	1.65	3.20	4.90	6.61
		$Mz_{mín}$	-7.23	-4.95	-2.97	-1.37	-0.55	-0.89	-1.30	-1.43	-1.28
		$Mz_{máx}$	5.73	3.82	2.21	0.89	0.47	1.24	2.02	2.52	2.82

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.150 m	0.777 m	1.404 m	2.031 m	2.658 m	3.285 m	3.912 m	4.539 m	5.166 m
N10/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-38.616	-38.107	-37.598	-37.088	-36.579	-36.070	-35.561	-35.052	-34.543
		$N_{máx}$	4.664	5.041	5.418	5.795	6.173	6.550	6.927	7.304	7.681
		$Vy_{mín}$	-4.289	-3.603	-2.918	-2.232	-1.547	-0.966	-1.224	-1.870	-2.556
		$Vy_{máx}$	3.524	2.838	2.153	1.467	0.781	0.096	0.419	1.105	1.791
		$Vz_{mín}$	-1.719	-1.719	-1.719	-1.719	-1.719	-1.719	-1.719	-1.719	-1.719
		$Vz_{máx}$	1.199	1.199	1.199	1.199	1.199	1.199	1.199	1.199	1.199
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.97	-3.89	-2.81	-1.74	-0.69	-0.23	-0.98	-1.72	-2.47
		$My_{máx}$	3.63	2.89	2.14	1.41	0.70	0.50	1.57	2.64	3.71
		$Mz_{mín}$	-5.30	-2.83	-0.91	-1.32	-1.83	-2.10	-1.95	-1.36	-0.35
		$Mz_{máx}$	3.57	1.58	0.01	1.03	2.02	2.77	3.10	2.99	2.73

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.208 m	0.417 m	0.625 m	0.833 m	1.042 m	1.249 m	1.250 m	
N7/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	-212.451	-212.282	-212.113	-211.943	-211.774	-211.605	-211.437	-211.436	
		$N_{máx}$	122.999	123.125	123.250	123.375	123.500	123.626	123.750	123.751	
		$Vy_{mín}$	-6.704	-6.548	-6.392	-6.235	-6.079	-5.923	-5.767	-5.767	
		$Vy_{máx}$	6.166	6.010	5.853	5.697	5.541	5.385	5.229	5.228	
		$Vz_{mín}$	-11.690	-11.690	-11.690	-11.690	-11.690	-11.690	-11.690	-11.690	
		$Vz_{máx}$	13.570	13.570	13.570	13.570	13.570	13.570	13.570	13.570	
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		$My_{mín}$	0.00	-2.83	-5.65	-8.48	-11.31	-14.14	-16.95	-16.96	
		$My_{máx}$	0.00	2.44	4.87	7.31	9.74	12.18	14.60	14.61	
		$Mz_{mín}$	0.00	-1.27	-2.50	-3.71	-4.88	-6.02	-7.12	-7.12	
		$Mz_{máx}$	0.00	1.38	2.73	4.04	5.33	6.58	7.79	7.79	

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.354 m	0.981 m	1.608 m	2.235 m	2.862 m	3.489 m	4.116 m	4.743 m	5.370 m
N24/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-108.988	-108.479	-107.970	-107.461	-106.952	-106.443	-105.934	-105.425	-104.916
		$N_{máx}$	47.502	47.879	48.256	48.633	49.010	49.388	49.765	50.142	50.519
		$Vy_{mín}$	-2.406	-1.935	-1.465	-0.995	-0.594	-0.823	-1.281	-1.751	-2.221
		$Vy_{máx}$	1.853	1.383	0.913	0.443	-0.028	0.258	0.729	1.199	1.669
		$Vz_{mín}$	-2.697	-2.697	-2.697	-2.697	-2.697	-2.697	-2.697	-2.697	-2.697
		$Vz_{máx}$	2.737	2.737	2.737	2.737	2.737	2.737	2.737	2.737	2.737
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-7.13	-5.44	-3.75	-2.08	-0.56	-1.76	-3.28	-5.00	-6.71
		$My_{máx}$	7.02	5.30	3.58	1.87	0.27	1.52	3.01	4.71	6.40
		$Mz_{mín}$	-2.37	-1.16	-1.37	-1.61	-1.60	-1.39	-0.89	-0.14	-0.53
		$Mz_{máx}$	0.93	-0.06	0.59	1.17	1.53	1.70	1.58	1.31	2.02

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.354 m	0.981 m	1.608 m	2.235 m	2.862 m	3.489 m	4.116 m	4.743 m	5.370 m
N22/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-34.968	-34.459	-33.950	-33.441	-32.932	-32.423	-31.914	-31.405	-30.896
		$N_{máx}$	5.014	5.391	5.768	6.145	6.522	6.899	7.276	7.654	8.031
		$Vy_{mín}$	-3.566	-2.880	-2.195	-1.509	-0.860	-0.885	-1.540	-2.226	-2.911
		$Vy_{máx}$	3.085	2.399	1.714	1.028	0.349	0.374	1.059	1.745	2.430
		$Vz_{mín}$	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516	-1.516
		$Vz_{máx}$	1.859	1.859	1.859	1.859	1.859	1.859	1.859	1.859	1.859
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-4.37	-3.42	-2.47	-1.55	-0.66	-0.58	-1.71	-2.87	-4.04
		$My_{máx}$	5.29	4.12	2.96	1.79	0.66	0.43	1.34	2.29	3.24
		$Mz_{mín}$	-4.03	-2.01	-0.83	-1.28	-1.43	-1.42	-0.99	-0.24	-1.21
		$Mz_{máx}$	2.88	1.16	0.25	1.03	1.48	1.77	1.64	1.26	2.50

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.191 m	0.600 m	0.804 m	1.212 m	1.621 m	2.029 m	2.438 m	2.642 m	3.051 m
N9/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.117	-2.992	-2.430	-1.306	-0.329	0.160	0.619	0.849	1.308
		$N_{máx}$	3.308	3.767	3.997	4.456	5.107	6.280	7.452	8.038	9.211
		$Vy_{mín}$	-1.608	-0.726	-0.285	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		$Vy_{máx}$	0.120	0.120	0.120	0.816	1.698	2.580	3.463	3.904	4.786
		$Vz_{mín}$	-3.227	-2.485	-2.151	-1.536	-0.951	-0.607	-0.324	-0.182	0.101
		$Vz_{máx}$	0.017	0.300	0.441	0.724	1.107	1.762	2.481	2.854	3.600
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02
		$Mt_{máx}$	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.26	-3.17	-2.71	-1.98	-1.55	-1.36	-1.65	-1.94	-2.81
		$My_{máx}$	1.77	1.73	1.66	1.56	1.25	0.77	0.28	0.08	-0.35
		$Mz_{mín}$	-1.05	-0.57	-0.47	-0.53	-0.96	-0.04	-0.07	-0.43	-2.20
		$Mz_{máx}$	0.22	0.17	0.15	0.10	0.06	1.61	0.46	0.11	0.17

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.191 m	0.600 m	0.804 m	1.212 m	1.621 m	2.029 m	2.438 m	2.642 m	3.051 m
N11/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-9.234	-8.200	-7.683	-6.649	-5.614	-4.886	-4.427	-4.197	-3.738
		$N_{máx}$	6.907	7.367	7.596	8.056	8.647	9.730	10.854	11.416	12.541
		$Vy_{mín}$	-1.610	-0.728	-0.287	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		$Vy_{máx}$	0.141	0.141	0.141	0.841	1.724	2.606	3.489	3.930	4.812
		$Vz_{mín}$	-6.116	-5.519	-5.221	-4.624	-4.027	-3.509	-3.157	-3.016	-2.733
		$Vz_{máx}$	2.576	2.859	3.000	3.283	3.763	4.397	5.053	5.380	6.035
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02
		$Mt_{máx}$	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-6.89	-4.53	-3.44	-1.45	-0.56	-2.04	-3.92	-4.99	-7.32
		$My_{máx}$	4.10	3.02	2.51	1.34	0.65	2.12	3.43	4.02	5.06
		$Mz_{mín}$	-1.10	-0.62	-0.51	-0.58	-1.00	-0.06	-0.04	-0.41	-2.19
		$Mz_{máx}$	0.31	0.25	0.22	0.16	0.10	1.61	0.41	0.06	0.11

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.182 m	0.363 m	0.545 m	0.727 m	0.908 m	1.090 m	1.272 m	1.453 m
N13/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.516	-17.128	-16.739	-16.351	-15.962	-15.627	-15.423	-15.218	-15.014
		$N_{máx}$	23.240	23.684	24.128	24.572	25.016	25.460	25.904	26.348	26.792
		$Vy_{mín}$	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336	-0.336
		$Vy_{máx}$	0.581	0.973	1.366	1.758	2.150	2.543	2.935	3.327	3.720
		$Vz_{mín}$	-2.351	-2.086	-1.832	-1.639	-1.513	-1.387	-1.261	-1.135	-1.009
		$Vz_{máx}$	2.443	2.569	2.766	3.057	3.348	3.640	3.931	4.222	4.514
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.36	-1.36	-1.36	-1.36
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.46	-0.93	-1.43	-2.01	-2.64	-3.33	-4.07	-4.87
		$My_{máx}$	0.00	0.40	0.76	1.06	1.33	1.56	1.79	2.00	2.20
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.14	-0.35	-0.64	-0.99	-0.31	-0.38	-0.44	-0.92
		$Mz_{máx}$	0.00	0.06	0.12	0.18	0.24	1.32	0.92	0.50	0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.191 m	0.600 m	0.804 m	1.212 m	1.621 m	2.029 m	2.438 m	2.642 m	3.051 m
N8/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.222	-5.050	-4.464	-3.291	-2.119	-1.022	-0.312	-0.082	0.377
		$N_{máx}$	1.429	1.888	2.118	2.577	3.036	3.945	5.061	5.624	6.748
		$Vy_{mín}$	-1.515	-0.632	-0.191	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099	-0.099
		$Vy_{máx}$	0.059	0.059	0.059	0.836	1.719	2.601	3.483	3.925	4.807
		$Vz_{mín}$	-4.417	-3.671	-3.304	-2.635	-1.972	-1.378	-1.057	-0.916	-0.633
		$Vz_{máx}$	-0.300	-0.017	0.125	0.408	0.691	1.123	1.774	2.111	2.858
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02
		$Mt_{máx}$	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.17	-2.55	-1.84	-0.69	-0.34	-0.49	-0.84	-1.06	-1.92
		$My_{máx}$	0.29	0.36	0.34	0.47	0.86	1.29	1.56	1.64	1.74
		$Mz_{mín}$	-0.90	-0.46	-0.37	-0.48	-0.94	-0.05	-0.06	-0.48	-2.26
		$Mz_{máx}$	0.11	0.09	0.08	0.06	0.04	1.59	0.40	0.09	0.13

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.405 m	0.810 m	1.216 m	1.621 m	2.026 m	2.431 m	2.836 m	3.242 m
N16/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.553	-15.527	-14.501	-13.475	-12.466	-11.666	-11.210	-10.755	-10.299
		$N_{máx}$	7.943	8.399	8.854	9.428	10.276	11.256	12.246	13.236	14.226
		$Vy_{mín}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.601	-1.476	-2.351	-3.226	-4.102	-4.977
		$Vy_{máx}$	2.067	1.192	0.316	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		$Vz_{mín}$	-3.224	-2.484	-1.744	-1.003	-0.329	0.003	0.284	0.564	0.845
		$Vz_{máx}$	-0.549	-0.268	0.012	0.293	0.595	1.258	1.998	2.739	3.479
		$Mt_{mín}$	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02
		$My_{mín}$	-1.59	-0.66	-0.28	-0.16	-0.18	-0.37	-0.69	-1.15	-2.07
		$My_{máx}$	0.18	0.54	1.05	1.51	1.68	1.54	1.11	0.41	-0.23
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.08	-0.07	-0.06	-0.05	-1.89	-0.77	-0.05	-0.05
		$Mz_{máx}$	1.24	0.58	0.28	0.33	0.73	0.05	0.05	0.80	2.64

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.405 m	0.810 m	1.216 m	1.621 m	2.026 m	2.431 m	2.836 m	3.242 m
N17/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-28.595	-28.035	-27.475	-26.914	-26.362	-25.840	-25.319	-24.797	-24.276
		$N_{máx}$	24.633	25.119	25.605	26.091	26.584	27.108	27.633	28.157	28.682
		$Vy_{mín}$	-0.050	-0.050	-0.050	-0.686	-1.561	-2.436	-3.311	-4.187	-5.062
		$Vy_{máx}$	2.022	1.146	0.271	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$Vz_{mín}$	-2.240	-1.787	-1.333	-0.937	-0.574	-0.474	-0.405	-0.337	-0.269
		$Vz_{máx}$	0.157	0.225	0.293	0.362	0.430	0.781	1.234	1.687	2.141
		$Mt_{mín}$	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02
		$My_{mín}$	-1.11	-0.54	-0.36	-0.20	-0.14	-0.26	-0.45	-0.67	-1.18
		$My_{máx}$	0.63	0.77	1.10	1.35	1.44	1.48	1.37	1.21	1.17
		$Mz_{mín}$	-0.15	-0.13	-0.11	-0.09	-0.07	-1.86	-0.70	-0.03	-0.04
		$Mz_{máx}$	1.20	0.55	0.27	0.34	0.76	0.04	0.03	0.85	2.72

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.405 m	0.810 m	1.216 m	1.621 m	2.026 m	2.431 m	2.836 m	3.242 m
N18/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-55.005	-53.979	-52.953	-51.928	-50.947	-50.057	-49.190	-48.324	-47.457
		$N_{máx}$	43.630	44.460	45.291	46.122	46.998	47.965	48.955	49.945	50.935
		$Vy_{mín}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.640	-1.515	-2.390	-3.266	-4.141	-5.016
		$Vy_{máx}$	2.067	1.192	0.317	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		$Vz_{mín}$	-3.321	-2.581	-1.841	-1.182	-0.560	-0.221	0.060	0.340	0.621
		$Vz_{máx}$	-0.641	-0.360	-0.080	0.201	0.510	1.101	1.820	2.561	3.301
		$Mt_{mín}$	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02
		$My_{mín}$	-1.50	-0.52	-0.10	0.19	0.34	0.16	-0.17	-0.69	-1.59
		$My_{máx}$	0.31	0.72	1.27	1.66	1.75	1.70	1.38	0.96	0.57
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.17	-0.15	-0.14	-0.12	-1.91	-0.77	-0.06	-0.05
		$Mz_{máx}$	1.32	0.66	0.36	0.40	0.81	0.10	0.08	0.84	2.67

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.405 m	0.810 m	1.216 m	1.621 m	2.026 m	2.431 m	2.836 m	3.242 m
N19/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-75.915	-74.890	-73.864	-72.838	-71.812	-70.887	-70.017	-69.151	-68.284
		$N_{máx}$	66.269	67.100	67.931	68.762	69.592	70.525	71.512	72.502	73.492
		$Vy_{mín}$	-0.060	-0.060	-0.060	-0.687	-1.562	-2.438	-3.313	-4.188	-5.063
		$Vy_{máx}$	2.052	1.177	0.302	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073	0.073
		$Vz_{mín}$	-3.972	-3.232	-2.500	-1.850	-1.200	-0.775	-0.495	-0.214	0.067
		$Vz_{máx}$	-0.422	-0.141	0.140	0.420	0.701	1.240	1.874	2.614	3.355
		$Mt_{mín}$	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	1.02	1.02	1.02
		$My_{mín}$	-2.70	-1.30	-0.51	0.09	0.51	0.23	-0.20	-0.76	-1.64
		$My_{máx}$	0.86	1.06	1.40	1.62	1.68	1.88	1.83	1.65	1.39
		$Mz_{mín}$	-0.27	-0.25	-0.22	-0.20	-0.18	-1.94	-0.78	-0.10	-0.08
		$Mz_{máx}$	1.34	0.69	0.39	0.44	0.85	0.14	0.11	0.90	2.73

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.405 m	0.810 m	1.216 m	1.621 m	2.026 m	2.431 m	2.836 m	3.242 m
N20/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-95.860	-94.834	-93.808	-92.782	-91.756	-90.730	-89.802	-88.923	-88.057
		$N_{máx}$	81.118	81.949	82.780	83.611	84.441	85.272	86.200	87.179	88.169
		$Vy_{mín}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.597	-1.473	-2.348	-3.223	-4.098	-4.973
		$Vy_{máx}$	2.087	1.212	0.337	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		$Vz_{mín}$	-4.294	-3.554	-2.814	-2.115	-1.465	-0.881	-0.595	-0.314	-0.034
		$Vz_{máx}$	-0.595	-0.314	-0.034	0.247	0.528	0.889	1.519	2.253	2.993
		$Mt_{mín}$	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	1.02	1.02	1.02	1.02
		$My_{mín}$	-3.35	-1.83	-0.69	-0.05	0.47	0.26	-0.11	-0.60	-1.25
		$My_{máx}$	0.53	0.71	0.93	1.28	1.43	1.75	1.83	1.76	1.46
		$Mz_{mín}$	-0.18	-0.19	-0.19	-0.20	-0.20	-2.01	-0.90	-0.22	-0.23
		$Mz_{máx}$	1.38	0.72	0.42	0.47	0.88	0.20	0.20	0.92	2.75

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.206 m	0.411 m	0.617 m	0.822 m	1.028 m	1.233 m	1.439 m	1.644 m
N21/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-93.251	-92.731	-92.211	-91.690	-91.170	-90.657	-90.198	-89.738	-89.286
		$N_{máx}$	86.936	87.357	87.778	88.200	88.621	89.050	89.533	90.016	90.504
		$Vy_{mín}$	-0.436	-0.864	-1.308	-1.752	-2.196	-2.640	-3.084	-3.528	-3.972
		$Vy_{máx}$	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343
		$Vz_{mín}$	-2.349	-1.973	-1.598	-1.222	-0.876	-0.539	-0.255	-0.103	0.039
		$Vz_{máx}$	-0.645	-0.503	-0.360	-0.218	-0.076	0.067	0.305	0.668	1.043
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
		$My_{mín}$	0.00	0.12	0.21	0.27	0.30	0.30	0.27	0.21	0.12
		$My_{máx}$	0.00	0.44	0.81	1.10	1.31	1.45	1.51	1.50	1.44
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.07	-0.14	-0.21	-1.59	-1.21	-0.74	-0.49	-0.57
		$Mz_{máx}$	0.00	0.13	0.36	0.67	0.27	0.33	0.40	0.65	1.40

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.191 m	0.600 m	0.804 m	1.212 m	1.621 m	2.029 m	2.438 m	2.642 m	3.051 m
N22/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.172	-6.138	-5.621	-4.586	-3.581	-2.784	-2.325	-2.095	-1.636
		$N_{máx}$	5.271	5.731	5.960	6.551	7.543	8.667	9.792	10.354	11.478
		$Vy_{mín}$	-1.579	-0.697	-0.256	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146	-0.146
		$Vy_{máx}$	0.128	0.128	0.128	0.856	1.739	2.621	3.503	3.945	4.827
		$Vz_{mín}$	-4.818	-4.221	-3.923	-3.326	-2.730	-2.262	-1.979	-1.837	-1.554
		$Vz_{máx}$	1.440	1.723	1.865	2.147	2.601	3.252	3.907	4.235	4.890
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02
		$Mt_{máx}$	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.15	-3.32	-2.50	-1.05	-0.47	-1.46	-2.90	-3.73	-5.60
		$My_{máx}$	2.59	1.96	1.65	0.95	0.49	1.47	2.26	2.59	3.25
		$Mz_{mín}$	-1.03	-0.57	-0.47	-0.54	-0.98	-0.04	-0.06	-0.45	-2.23
		$Mz_{máx}$	0.26	0.21	0.19	0.14	0.08	1.59	0.40	0.08	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.191 m	0.600 m	0.804 m	1.212 m	1.621 m	2.029 m	2.438 m	2.642 m	3.051 m
N24/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.088	-15.053	-14.536	-13.502	-12.468	-11.560	-10.687	-10.250	-9.658
		$N_{máx}$	13.420	13.927	14.346	15.184	16.021	16.986	17.984	18.483	19.578
		$Vy_{mín}$	-1.437	-0.554	-0.113	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$Vy_{máx}$	0.048	0.048	0.048	0.846	1.728	2.611	3.493	3.934	4.817
		$Vz_{mín}$	-7.477	-6.880	-6.582	-5.985	-5.388	-4.860	-4.362	-4.213	-3.930
		$Vz_{máx}$	3.785	4.068	4.210	4.510	5.066	5.691	6.346	6.674	7.329
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-1.02	-1.02	-1.02	-1.02
		$Mt_{máx}$	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-10.81	-7.88	-6.54	-4.06	-1.85	-0.84	-3.03	-4.36	-7.22
		$My_{máx}$	7.47	6.06	5.32	3.68	1.83	0.64	2.34	3.20	4.78
		$Mz_{mín}$	-0.86	-0.45	-0.38	-0.52	-1.01	-0.11	-0.09	-0.51	-2.27
		$Mz_{máx}$	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	1.63	0.39	0.08	0.06

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
N2/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374	-1.374
		$N_{máx}$	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587	0.587
		$Vy_{mín}$	-2.425	-2.425	-2.425	-2.425	-2.425	-2.425
		$Vy_{máx}$	2.384	2.385	2.562	2.740	2.917	3.095
		$Vz_{mín}$	-11.173	-11.172	-11.082	-10.991	-10.900	-10.809
		$Vz_{máx}$	3.349	3.350	3.417	3.484	3.551	3.619
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
		$My_{mín}$	-2.44	-2.43	-0.75	-0.41	-0.90	-1.48
		$My_{máx}$	0.81	0.81	0.57	1.41	3.00	4.74
		$Mz_{mín}$	-0.24	-0.24	-0.64	-1.07	-1.53	-2.02
		$Mz_{máx}$	0.24	0.25	0.64	1.03	1.43	1.82

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
N15/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414	-0.414
		$N_{máx}$	6.920	6.920	6.920	6.920	6.920	6.920
		$Vy_{mín}$	-3.117	-3.117	-3.117	-3.117	-3.117	-3.117
		$Vy_{máx}$	2.463	2.463	2.463	2.463	2.463	2.463
		$Vz_{mín}$	-5.109	-5.029	-4.949	-4.868	-4.789	-4.788
		$Vz_{máx}$	6.920	7.171	7.423	7.674	7.923	7.925
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.46	-0.85	-0.25	-0.07	-1.12	-1.13
		$My_{máx}$	5.73	4.93	4.10	3.59	3.94	3.94
		$Mz_{mín}$	-1.66	-1.23	-0.81	-0.39	-0.26	-0.26
		$Mz_{máx}$	2.55	2.33	2.11	1.90	1.89	1.90

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.240 m	0.479 m	0.480 m
N25/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.409	-0.427	-0.447	-0.447
		$N_{máx}$	1.110	1.134	1.161	1.161
		$Vy_{mín}$	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847
		$Vy_{máx}$	0.769	0.769	0.769	0.769
		$Vz_{mín}$	-0.789	-0.497	-0.206	-0.204
		$Vz_{máx}$	0.597	0.991	1.385	1.387
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.91	-0.89	-0.96	-0.96
		$My_{máx}$	0.00	-0.06	-0.18	-0.19
		$Mz_{mín}$	-0.07	-0.14	-0.33	-0.33
		$Mz_{máx}$	0.08	0.43	0.87	0.87

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N26/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847	-1.847
		$N_{máx}$	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769	0.769
		$Vy_{mín}$	-0.552	-0.353	-0.347	-0.348	-0.349	-0.705	-1.110
		$Vy_{máx}$	0.688	0.283	0.123	0.123	0.123	0.208	0.409
		$Vz_{mín}$	-1.494	-1.199	-0.904	-0.903	-0.902	-0.845	-0.789
		$Vz_{máx}$	-0.102	-0.046	0.010	0.010	0.010	0.302	0.597
		$Mt_{mín}$	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.91	0.91
		$My_{mín}$	-0.67	-0.49	-0.32	-0.32	-0.32	-0.16	-0.01
		$My_{máx}$	0.00	0.08	0.11	0.11	0.11	0.09	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.27	-0.26	-0.26	-0.26	-0.18	-0.07
		$Mz_{máx}$	0.06	0.10	0.12	0.12	0.12	0.10	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.289 m	0.290 m	0.291 m	0.580 m
N26/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.552	-0.576	-0.577	-0.577	-0.601
		$N_{máx}$	0.688	0.720	0.721	0.721	0.753
		$Vy_{mín}$	-0.769	-0.769	-0.769	-0.769	-0.769
		$Vy_{máx}$	1.847	2.471	2.473	2.475	3.099
		$Vz_{mín}$	0.102	0.455	0.456	0.457	0.810
		$Vz_{máx}$	1.494	1.971	1.973	1.974	2.450
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.68	-0.68
		$Mt_{máx}$	0.67	0.67	0.67	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.91	-1.41	-1.41	-1.41	-2.05
		$My_{máx}$	0.00	-0.08	-0.08	-0.08	-0.26
		$Mz_{mín}$	-0.06	-0.44	-0.44	-0.44	-1.22
		$Mz_{máx}$	0.22	0.21	0.21	0.21	0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.100 m	0.101 m	0.325 m	0.499 m	0.501 m	0.550 m	0.775 m	1.000 m
N8/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.942	-0.942	-0.961	-0.976	-0.976	-0.980	-0.999	-1.018
		$N_{máx}$	1.095	1.095	1.100	1.119	1.119	1.125	1.150	1.175
		$Vy_{mín}$	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-0.792	-1.041	-1.474
		$Vy_{máx}$	1.854	1.851	1.368	1.042	1.039	0.959	0.843	0.843
		$Vz_{mín}$	-5.117	-5.115	-4.746	-4.460	-4.457	-4.376	-4.006	-3.635
		$Vz_{máx}$	-1.585	-1.584	-1.311	-1.099	-1.096	-1.037	-0.762	-0.488
		$Mt_{mín}$	-1.44	-1.44	-1.44	-1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	1.15	1.15	1.15
		$My_{mín}$	-4.85	-4.84	-3.74	-2.94	-2.93	-2.71	-1.77	-0.91
		$My_{máx}$	-0.94	-0.93	-0.61	-0.40	-0.40	-0.35	-0.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.43	-0.42	-0.28	-0.21	-0.21	-0.18	-0.23	-0.33
		$Mz_{máx}$	0.57	0.57	0.26	0.11	0.11	0.07	0.13	0.32

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.100 m	0.101 m	0.325 m	0.499 m	0.501 m	0.550 m	0.775 m	1.000 m
N6/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.946	-0.946	-0.965	-0.980	-0.980	-0.984	-1.003	-1.022
		$N_{máx}$	1.318	1.318	1.322	1.341	1.341	1.347	1.372	1.397
		$Vy_{mín}$	-2.077	-2.075	-1.591	-1.215	-1.211	-1.126	-0.840	-0.840
		$Vy_{máx}$	0.791	0.791	0.791	0.791	0.791	0.791	0.870	1.247
		$Vz_{mín}$	-5.116	-5.114	-4.746	-4.459	-4.456	-4.375	-4.005	-3.634
		$Vz_{máx}$	-1.582	-1.581	-1.308	-1.096	-1.093	-1.034	-0.759	-0.485
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.15	-1.15	-1.15	-1.15
		$Mt_{máx}$	1.44	1.44	1.44	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.85	-4.84	-3.74	-2.94	-2.93	-2.71	-1.77	-0.91
		$My_{máx}$	-0.93	-0.93	-0.61	-0.40	-0.40	-0.34	-0.14	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.82	-0.82	-0.41	-0.16	-0.16	-0.10	-0.14	-0.38
		$Mz_{máx}$	0.42	0.42	0.25	0.11	0.11	0.07	0.14	0.33

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N28/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.840	-0.840	-0.840	-0.840	-0.840	-0.840	-0.840
		$N_{máx}$	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247	1.247
		$Vy_{mín}$	-1.397	-1.190	-1.097	-1.098	-1.099	-1.303	-1.508
		$Vy_{máx}$	1.022	1.022	1.027	1.029	1.031	1.333	1.708
		$Vz_{mín}$	-3.634	-2.912	-2.193	-2.189	-2.186	-1.467	-1.062
		$Vz_{máx}$	-0.485	-0.231	0.022	0.023	0.024	0.277	0.815
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.90	-0.90	-0.90
		$Mt_{máx}$	0.91	0.91	0.91	0.91	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.15	-0.89	-0.67	-0.67	-0.67	-0.51	-0.39
		$My_{máx}$	0.00	0.43	0.72	0.73	0.73	0.89	0.91
		$Mz_{mín}$	-0.38	-0.17	-0.05	-0.05	-0.05	-0.24	-0.51
		$Mz_{máx}$	0.33	0.17	0.09	0.09	0.09	0.27	0.52

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N41/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.843	-0.843	-0.843	-0.843	-0.843	-0.843	-0.843
		$N_{máx}$	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474	1.474
		$Vy_{mín}$	-1.927	-1.522	-1.193	-1.192	-1.190	-1.018	-1.018
		$Vy_{máx}$	1.508	1.303	1.099	1.098	1.097	1.022	1.175
		$Vz_{mín}$	-0.812	-0.274	-0.021	-0.020	-0.019	0.234	0.488
		$Vz_{máx}$	1.063	1.467	2.186	2.190	2.194	2.913	3.635

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.91	-0.91	-0.91
		$Mt_{máx}$	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.39	-0.51	-0.67	-0.67	-0.68	-0.89	-1.15
		$My_{máx}$	0.91	0.89	0.73	0.73	0.73	0.43	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.58	-0.27	-0.05	-0.05	-0.05	-0.17	-0.32
		$Mz_{máx}$	0.52	0.25	0.08	0.08	0.08	0.19	0.33

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
N6/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.024	-1.024	-1.024	-1.024	-1.024	-1.024
		$N_{máx}$	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144	7.144
		$Vy_{mín}$	-3.414	-3.414	-3.414	-3.414	-3.414	-3.414
		$Vy_{máx}$	2.642	2.642	2.642	2.642	2.642	2.642
		$Vz_{mín}$	-21.919	-21.917	-21.552	-21.185	-20.817	-20.450
		$Vz_{máx}$	12.696	12.697	12.785	12.875	12.964	13.053
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.28	-2.26	-0.25	-2.19	-4.15	-6.16
		$My_{máx}$	2.29	2.28	1.79	4.98	8.25	11.50
		$Mz_{mín}$	-2.04	-2.03	-1.66	-1.86	-2.06	-2.26
		$Mz_{máx}$	0.37	0.37	0.13	0.54	0.97	1.39

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
N16/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063	-1.063
		$N_{máx}$	3.980	3.980	3.980	3.980	3.980	3.980
		$Vy_{mín}$	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610	-2.610
		$Vy_{máx}$	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380	3.380
		$Vz_{mín}$	-13.121	-13.032	-12.943	-12.854	-12.765	-12.764
		$Vz_{máx}$	19.938	20.305	20.673	21.040	21.405	21.407
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-8.56	-6.44	-4.48	-2.72	-3.92	-3.94
		$My_{máx}$	11.44	8.17	4.84	1.48	1.54	1.55
		$Mz_{mín}$	-1.39	-0.97	-0.55	-0.12	-0.33	-0.33
		$Mz_{máx}$	2.53	2.00	1.48	0.97	0.98	0.98

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.499 m	0.501 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N29/N9	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.549	-1.531	-1.543	-1.547	-1.548	-1.562	-1.581	-1.581
		$N_{máx}$	1.747	1.734	1.741	1.745	1.745	1.760	1.779	1.779
		$Vy_{mín}$	-1.950	-1.586	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291	-1.291
		$Vy_{máx}$	1.308	1.308	1.378	1.457	1.460	1.742	2.131	2.133
		$Vz_{mín}$	0.647	0.921	1.195	1.255	1.258	1.470	1.743	1.744
		$Vz_{máx}$	3.467	3.838	4.208	4.289	4.292	4.578	4.947	4.949

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.499 m	0.501 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.44	-1.44	-1.44	-1.44
		$Mt_{máx}$	1.15	1.15	1.15	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.91	-1.73	-2.64	-2.85	-2.85	-3.63	-4.69	-4.70
		$My_{máx}$	0.00	-0.18	-0.42	-0.48	-0.48	-0.72	-1.08	-1.08
		$Mz_{mín}$	-0.54	-0.21	-0.09	-0.16	-0.16	-0.38	-0.76	-0.77
		$Mz_{máx}$	0.51	0.29	0.21	0.25	0.25	0.42	0.66	0.66

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N29/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308	-1.308
		$N_{máx}$	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950
		$Vy_{mín}$	-1.549	-1.549	-1.665	-1.667	-1.669	-1.971	-2.274
		$Vy_{máx}$	1.747	1.648	1.666	1.667	1.668	1.872	2.077
		$Vz_{mín}$	-3.467	-2.745	-2.026	-2.022	-2.018	-1.300	-0.895
		$Vz_{máx}$	-0.647	-0.393	-0.140	-0.139	-0.137	0.115	0.715
		$Mt_{mín}$	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.90	0.90
		$My_{mín}$	-1.15	-0.87	-0.63	-0.63	-0.63	-0.44	-0.30
		$My_{máx}$	0.00	0.40	0.67	0.67	0.67	0.80	0.79
		$Mz_{mín}$	-0.51	-0.25	-0.10	-0.10	-0.10	-0.38	-0.75
		$Mz_{máx}$	0.54	0.25	0.07	0.07	0.07	0.38	0.78

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N40/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305	-1.305
		$N_{máx}$	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780
		$Vy_{mín}$	-2.076	-1.871	-1.714	-1.714	-1.715	-1.813	-1.912
		$Vy_{máx}$	2.110	1.806	1.551	1.551	1.551	1.551	1.551
		$Vz_{mín}$	-0.716	-0.117	0.136	0.137	0.139	0.391	0.645
		$Vz_{máx}$	0.895	1.299	2.018	2.022	2.026	2.744	3.467
		$Mt_{mín}$	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	0.91	0.91
		$My_{mín}$	-0.30	-0.44	-0.63	-0.63	-0.63	-0.87	-1.15
		$My_{máx}$	0.79	0.80	0.67	0.67	0.67	0.40	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.75	-0.40	-0.11	-0.11	-0.11	-0.23	-0.51
		$Mz_{máx}$	0.70	0.36	0.07	0.07	0.07	0.25	0.59

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.499 m	0.501 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N30/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.551	-1.532	-1.544	-1.548	-1.549	-1.563	-1.582	-1.582
		$N_{máx}$	1.912	1.899	1.906	1.910	1.910	1.926	1.951	1.951
		$Vy_{mín}$	-1.305	-1.305	-1.544	-1.624	-1.627	-1.909	-2.354	-2.356
		$Vy_{máx}$	1.780	1.415	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290
		$Vz_{mín}$	0.645	0.920	1.194	1.254	1.256	1.468	1.742	1.743
		$Vz_{máx}$	3.467	3.837	4.208	4.289	4.292	4.578	4.947	4.949
		$Mt_{mín}$	-1.15	-1.15	-1.15	-1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	1.44	1.44	1.44
		$My_{mín}$	-0.91	-1.73	-2.64	-2.85	-2.86	-3.63	-4.69	-4.70
		$My_{máx}$	0.00	-0.18	-0.42	-0.48	-0.48	-0.72	-1.08	-1.08
		$Mz_{mín}$	-0.51	-0.22	-0.10	-0.16	-0.16	-0.38	-0.66	-0.66

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.499 m	0.501 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
		$Mz_{máx}$	0.59	0.23	0.12	0.20	0.20	0.51	0.97	0.97

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
N9/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481	-0.481
		$N_{máx}$	3.936	3.936	3.936	3.936	3.936	3.936
		$Vy_{mín}$	-4.095	-4.095	-4.095	-4.095	-4.095	-4.095
		$Vy_{máx}$	5.173	5.173	5.173	5.173	5.173	5.173
		$Vz_{mín}$	-37.673	-37.671	-37.306	-36.939	-36.572	-36.204
		$Vz_{máx}$	26.916	26.917	27.006	27.191	27.527	27.863
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-9.14	-9.11	-4.56	-7.75	-11.90	-16.05
		$My_{máx}$	3.95	3.92	0.63	6.39	12.09	17.74
		$Mz_{mín}$	-1.05	-1.05	-0.98	-1.74	-2.51	-3.32
		$Mz_{máx}$	0.52	0.52	0.15	0.82	1.49	2.15

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
N17/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496	-0.496
		$N_{máx}$	7.155	7.155	7.155	7.155	7.155	7.155
		$Vy_{mín}$	-4.975	-4.975	-4.975	-4.975	-4.975	-4.975
		$Vy_{máx}$	3.929	3.929	3.929	3.929	3.929	3.929
		$Vz_{mín}$	-32.067	-31.731	-31.445	-31.355	-31.267	-31.266
		$Vz_{máx}$	34.451	34.819	35.186	35.553	35.918	35.921
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-13.80	-9.31	-4.83	-0.36	-5.15	-5.19
		$My_{máx}$	17.84	12.85	7.80	3.34	6.77	6.80
		$Mz_{mín}$	-2.14	-1.49	-0.84	-0.18	-0.50	-0.51
		$Mz_{máx}$	2.78	2.34	2.03	1.72	2.19	2.19

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
N10/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515	-0.515
		$N_{máx}$	6.962	6.962	6.962	6.962	6.962	6.962
		$Vy_{mín}$	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153
		$Vy_{máx}$	3.729	3.729	3.729	3.729	3.729	3.729
		$Vz_{mín}$	-56.427	-56.424	-56.059	-55.692	-55.325	-54.957
		$Vz_{máx}$	43.365	43.367	43.701	44.037	44.373	44.709
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-6.95	-6.90	-2.09	-9.11	-16.21	-23.38

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
		$My_{máx}$	6.08	6.04	3.24	12.25	21.20	30.08
		$Mz_{mín}$	-2.23	-2.22	-1.69	-1.94	-2.19	-2.57
		$Mz_{máx}$	0.49	0.49	0.19	0.84	1.49	2.13

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
N18/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486	-0.486
		$N_{máx}$	3.741	3.741	3.741	3.741	3.741	3.741
		$Vy_{mín}$	-4.052	-4.052	-4.052	-4.052	-4.052	-4.052
		$Vy_{máx}$	5.436	5.436	5.436	5.436	5.436	5.436
		$Vz_{mín}$	-46.076	-45.740	-45.404	-45.068	-44.734	-44.732
		$Vz_{máx}$	55.006	55.374	55.741	56.108	56.473	56.476
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-25.36	-17.90	-10.49	-3.17	-7.72	-7.78
		$My_{máx}$	29.63	20.66	11.63	2.54	5.29	5.33
		$Mz_{mín}$	-2.11	-1.45	-0.79	-0.13	-0.55	-0.55
		$Mz_{máx}$	3.49	2.66	1.83	1.00	1.07	1.07

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.100 m	0.101 m	0.325 m	0.499 m	0.501 m	0.550 m	0.775 m	1.000 m
N22/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.422	-1.422	-1.438	-1.453	-1.453	-1.457	-1.476	-1.495
		$N_{máx}$	1.767	1.767	1.786	1.800	1.800	1.805	1.824	1.849
		$Vy_{mín}$	-1.295	-1.295	-1.295	-1.295	-1.295	-1.306	-1.670	-2.062
		$Vy_{máx}$	1.999	1.997	1.612	1.330	1.327	1.258	1.258	1.258
		$Vz_{mín}$	-5.263	-5.262	-4.893	-4.606	-4.603	-4.522	-4.152	-3.782
		$Vz_{máx}$	-1.441	-1.440	-1.167	-0.954	-0.952	-0.892	-0.618	-0.343
		$Mt_{mín}$	-1.44	-1.44	-1.44	-1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.15	1.15	1.15	1.15
		$My_{mín}$	-4.98	-4.98	-3.84	-3.01	-3.00	-2.78	-1.80	-0.91
		$My_{máx}$	-0.81	-0.81	-0.51	-0.33	-0.33	-0.28	-0.11	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.68	-0.67	-0.45	-0.27	-0.27	-0.22	-0.27	-0.49
		$Mz_{máx}$	0.71	0.71	0.37	0.16	0.15	0.09	0.21	0.57

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N32/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.255	-1.255	-1.255	-1.255	-1.255	-1.255	-1.255
		$N_{máx}$	1.864	1.864	1.864	1.864	1.864	1.864	1.864
		$Vy_{mín}$	-2.068	-1.908	-1.809	-1.809	-1.808	-1.876	-2.081
		$Vy_{máx}$	1.495	1.495	1.495	1.495	1.495	1.661	1.965
		$Vz_{mín}$	-3.778	-3.055	-2.337	-2.333	-2.329	-1.610	-1.167
		$Vz_{máx}$	-0.346	-0.093	0.160	0.161	0.163	0.415	0.985
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.91	-0.91	-0.91
		$Mt_{máx}$	0.92	0.92	0.92	0.92	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.15	-0.91	-0.72	-0.71	-0.71	-0.57	-0.47
		$My_{máx}$	0.00	0.46	0.78	0.78	0.78	0.96	1.01

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
		$Mz_{mín}$	-0.62	-0.26	-0.07	-0.07	-0.07	-0.35	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.49	0.22	0.11	0.11	0.11	0.42	0.75

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N39/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258	-1.258
		$N_{máx}$	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
		$Vy_{mín}$	-2.131	-1.827	-1.525	-1.523	-1.522	-1.495	-1.495
		$Vy_{máx}$	2.083	1.878	1.675	1.673	1.672	1.744	1.849
		$Vz_{mín}$	-0.988	-0.418	-0.166	-0.165	-0.163	0.089	0.343
		$Vz_{máx}$	1.170	1.614	2.333	2.337	2.340	3.059	3.782
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.91	-0.91	-0.91
		$Mt_{máx}$	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.47	-0.57	-0.71	-0.71	-0.72	-0.91	-1.15
		$My_{máx}$	1.01	0.96	0.78	0.78	0.78	0.46	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.72	-0.35	-0.07	-0.07	-0.07	-0.25	-0.57
		$Mz_{máx}$	0.75	0.38	0.10	0.10	0.10	0.24	0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.100 m	0.101 m	0.325 m	0.499 m	0.501 m	0.550 m	0.775 m	1.000 m
N10/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.421	-1.421	-1.438	-1.453	-1.453	-1.457	-1.476	-1.495
		$N_{máx}$	1.967	1.968	1.993	2.012	2.012	2.018	2.043	2.068
		$Vy_{mín}$	-2.222	-2.220	-1.778	-1.496	-1.493	-1.414	-1.255	-1.255
		$Vy_{máx}$	1.294	1.294	1.294	1.294	1.294	1.294	1.500	1.864
		$Vz_{mín}$	-5.259	-5.258	-4.889	-4.603	-4.599	-4.519	-4.148	-3.778
		$Vz_{máx}$	-1.444	-1.443	-1.170	-0.957	-0.955	-0.895	-0.621	-0.346
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.15	-1.15	-1.15	-1.15
		$Mt_{máx}$	1.44	1.44	1.44	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-4.97	-4.97	-3.83	-3.01	-3.00	-2.77	-1.80	-0.92
		$My_{máx}$	-0.81	-0.81	-0.52	-0.33	-0.33	-0.29	-0.11	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.91	-0.91	-0.47	-0.19	-0.19	-0.12	-0.24	-0.62
		$Mz_{máx}$	0.68	0.67	0.39	0.16	0.16	0.10	0.21	0.49

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
N11/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.939	-1.939	-1.939	-1.939	-1.939	-1.939
		$N_{máx}$	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774	4.774
		$Vy_{mín}$	-3.179	-3.179	-3.179	-3.179	-3.179	-3.179
		$Vy_{máx}$	4.916	4.916	4.916	4.916	4.916	4.916
		$Vz_{mín}$	-72.161	-72.159	-71.794	-71.426	-71.059	-70.692
		$Vz_{máx}$	59.916	59.918	60.252	60.588	60.924	61.260
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-10.50	-10.44	-7.57	-17.03	-26.66	-36.35
		$My_{máx}$	6.00	5.94	5.04	16.44	27.77	39.05
		$Mz_{mín}$	-0.94	-0.94	-0.97	-1.74	-2.51	-3.29
		$Mz_{máx}$	0.47	0.47	0.09	0.60	1.12	1.64

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
N19/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.855	-1.855	-1.855	-1.855	-1.855	-1.855
		$N_{máx}$	7.855	7.855	7.855	7.855	7.855	7.855
		$Vy_{mín}$	-4.380	-4.380	-4.380	-4.380	-4.380	-4.380
		$Vy_{máx}$	2.523	2.523	2.523	2.523	2.523	2.523
		$Vz_{mín}$	-65.218	-64.881	-64.545	-64.209	-63.875	-63.873
		$Vz_{máx}$	69.188	69.555	69.922	70.289	70.654	70.657
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-34.31	-24.28	-14.31	-4.39	-6.62	-6.69
		$My_{máx}$	39.35	28.62	17.83	6.99	8.17	8.23
		$Mz_{mín}$	-1.63	-1.15	-0.67	-0.19	-0.27	-0.27
		$Mz_{máx}$	1.88	1.76	1.74	1.71	2.14	2.14

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.499 m	0.501 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N33/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.104	-1.103	-1.112	-1.116	-1.116	-1.131	-1.150	-1.150
		$N_{máx}$	1.929	1.915	1.940	1.945	1.946	1.965	1.990	1.990
		$Vy_{mín}$	-0.912	-0.912	-1.027	-1.106	-1.109	-1.391	-1.854	-1.856
		$Vy_{máx}$	1.669	1.275	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025	1.025
		$Vz_{mín}$	-0.046	0.228	0.503	0.562	0.565	0.777	1.050	1.051
		$Vz_{máx}$	4.075	4.445	4.815	4.896	4.899	5.186	5.555	5.556
		$Mt_{mín}$	-1.15	-1.15	-1.15	-1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.44	1.44	1.44	1.44
		$My_{mín}$	-0.92	-1.87	-2.91	-3.15	-3.16	-4.03	-5.24	-5.24
		$My_{máx}$	0.01	-0.03	-0.11	-0.13	-0.14	-0.25	-0.46	-0.46
		$Mz_{mín}$	-0.36	-0.15	-0.08	-0.12	-0.12	-0.29	-0.52	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.53	0.21	0.09	0.14	0.14	0.35	0.70	0.70

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N34/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.917	-0.917	-0.917	-0.917	-0.917	-0.917	-0.917
		$N_{máx}$	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898
		$Vy_{mín}$	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.106	-1.385	-1.689
		$Vy_{máx}$	1.710	1.512	1.378	1.377	1.377	1.521	1.690
		$Vz_{mín}$	-4.074	-3.351	-2.633	-2.629	-2.625	-1.906	-1.424
		$Vz_{máx}$	0.042	0.296	0.548	0.550	0.551	0.804	1.390
		$Mt_{mín}$	-0.92	-0.92	-0.92	-0.92	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.91	0.91	0.91
		$My_{mín}$	-1.16	-0.97	-0.84	-0.84	-0.84	-0.75	-0.73
		$My_{máx}$	0.00	0.51	0.89	0.89	0.89	1.13	1.24
		$Mz_{mín}$	-0.36	-0.16	-0.10	-0.10	-0.10	-0.33	-0.61
		$Mz_{máx}$	0.48	0.19	0.06	0.06	0.06	0.26	0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N38/N33	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.912	-0.912	-0.912	-0.912	-0.912	-0.912	-0.912
		$N_{máx}$	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669	1.669

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
		$Vy_{mín}$	-1.686	-1.517	-1.540	-1.541	-1.541	-1.676	-1.929
		$Vy_{máx}$	1.519	1.215	1.104	1.104	1.104	1.104	1.104
		$Vz_{mín}$	-1.395	-0.808	-0.555	-0.554	-0.553	-0.300	-0.046
		$Vz_{máx}$	1.425	1.907	2.626	2.629	2.633	3.352	4.075
		$Mt_{mín}$	-0.91	-0.91	-0.91	-0.91	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.92	0.92	0.92
		$My_{mín}$	-0.73	-0.75	-0.83	-0.83	-0.84	-0.97	-1.15
		$My_{máx}$	1.25	1.13	0.89	0.89	0.89	0.51	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.62	-0.37	-0.11	-0.11	-0.11	-0.15	-0.36
		$Mz_{máx}$	0.47	0.26	0.06	0.06	0.06	0.21	0.53

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.499 m	0.501 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N34/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.106	-1.105	-1.114	-1.118	-1.118	-1.133	-1.152	-1.152
		$N_{máx}$	1.710	1.695	1.720	1.725	1.725	1.745	1.770	1.770
		$Vy_{mín}$	-1.898	-1.448	-1.083	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028	-1.028
		$Vy_{máx}$	0.917	0.917	0.917	0.941	0.944	1.226	1.631	1.634
		$Vz_{mín}$	-0.042	0.233	0.507	0.567	0.569	0.781	1.055	1.056
		$Vz_{máx}$	4.074	4.444	4.815	4.895	4.899	5.185	5.554	5.555
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.44	-1.44	-1.44	-1.44
		$Mt_{máx}$	1.16	1.16	1.16	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.92	-1.86	-2.91	-3.14	-3.15	-4.03	-5.23	-5.24
		$My_{máx}$	0.01	-0.03	-0.11	-0.14	-0.14	-0.26	-0.46	-0.47
		$Mz_{mín}$	-0.48	-0.17	-0.07	-0.11	-0.11	-0.26	-0.50	-0.50
		$Mz_{máx}$	0.36	0.21	0.20	0.24	0.24	0.37	0.52	0.52

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.100 m	0.101 m	0.263 m	0.425 m	0.588 m	0.750 m
N12/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.497	-12.497	-12.497	-12.497	-12.497	-12.497
		$N_{máx}$	13.276	13.276	13.276	13.276	13.276	13.276
		$Vy_{mín}$	-2.683	-2.683	-2.683	-2.683	-2.683	-2.683
		$Vy_{máx}$	0.952	0.952	0.952	0.952	0.952	0.952
		$Vz_{mín}$	-80.417	-80.415	-80.050	-79.682	-79.315	-78.948
		$Vz_{máx}$	67.785	67.787	68.121	68.457	68.793	69.129
		$Mt_{mín}$	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-17.66	-17.58	-6.38	-13.04	-23.94	-35.02
		$My_{máx}$	13.83	13.76	3.75	13.09	25.75	38.49
		$Mz_{mín}$	-1.53	-1.53	-1.24	-1.01	-0.92	-0.86
		$Mz_{máx}$	0.19	0.19	0.22	0.35	0.64	0.93

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
N20/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.246	-12.246	-12.246	-12.246	-12.246	-12.246
		$N_{máx}$	11.628	11.628	11.628	11.628	11.628	11.628

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.163 m	0.325 m	0.488 m	0.649 m	0.650 m
		$Vy_{mín}$	-0.893	-0.893	-0.893	-0.893	-0.893	-0.893
		$Vy_{máx}$	2.514	2.514	2.514	2.514	2.514	2.514
		$Vz_{mín}$	-70.610	-70.274	-69.938	-69.602	-69.268	-69.266
		$Vz_{máx}$	78.116	78.484	78.851	79.218	79.583	79.586
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-36.44	-25.00	-13.64	-6.55	-17.43	-17.51
		$My_{máx}$	38.67	25.95	13.17	3.80	13.88	13.95
		$Mz_{mín}$	-0.47	-0.33	-0.18	-0.07	-0.18	-0.18
		$Mz_{máx}$	1.95	1.57	1.19	0.84	0.67	0.67

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.100 m	0.101 m	0.325 m	0.499 m	0.501 m	0.550 m	0.775 m	1.000 m
N24/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.492	-0.492	-0.473	-0.458	-0.458	-0.454	-0.454	-0.454
		$N_{máx}$	1.406	1.406	1.381	1.361	1.361	1.356	1.331	1.323
		$Vy_{mín}$	-0.415	-0.415	-0.415	-0.424	-0.427	-0.506	-0.902	-1.388
		$Vy_{máx}$	0.954	0.952	0.468	0.181	0.181	0.181	0.181	0.181
		$Vz_{mín}$	-5.589	-5.587	-5.218	-4.932	-4.929	-4.848	-4.477	-4.107
		$Vz_{máx}$	-1.243	-1.242	-0.969	-0.757	-0.754	-0.695	-0.420	-0.146
		$Mt_{mín}$	-1.45	-1.45	-1.45	-1.45	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	1.16	1.16	1.16	1.16
		$My_{mín}$	-5.27	-5.26	-4.05	-3.17	-3.16	-2.92	-1.87	-0.92
		$My_{máx}$	-0.63	-0.63	-0.39	-0.24	-0.23	-0.20	-0.07	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.20	-0.20	-0.19	-0.17	-0.16	-0.15	-0.08	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.10	0.10	0.04	0.01	0.01	0.00	0.08	0.28

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N36/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180	-0.180
		$N_{máx}$	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
		$Vy_{mín}$	-1.492	-1.125	-0.879	-0.878	-0.877	-0.788	-0.901
		$Vy_{máx}$	0.458	0.346	0.292	0.292	0.292	0.394	0.706
		$Vz_{mín}$	-4.119	-3.397	-2.678	-2.674	-2.670	-1.952	-1.421
		$Vz_{máx}$	-0.134	0.120	0.372	0.373	0.375	0.627	1.140
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.90	-0.90	-0.90
		$Mt_{máx}$	0.91	0.91	0.91	0.91	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.15	-0.93	-0.75	-0.75	-0.75	-0.63	-0.55
		$My_{máx}$	0.00	0.50	0.87	0.87	0.88	1.11	1.21
		$Mz_{mín}$	-0.31	-0.09	-0.05	-0.05	-0.05	-0.09	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.08	0.02	0.10	0.11	0.11	0.23	0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
N37/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181	-0.181
		$N_{máx}$	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388	1.388
		$Vy_{mín}$	-0.880	-0.526	-0.297	-0.297	-0.297	-0.341	-0.454
		$Vy_{máx}$	0.910	0.797	0.758	0.759	0.761	0.998	1.323
		$Vz_{mín}$	-1.128	-0.616	-0.363	-0.362	-0.361	-0.108	0.146

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.188 m	0.374 m	0.375 m	0.376 m	0.563 m	0.750 m
		$Vz_{máx}$	1.410	1.939	2.658	2.662	2.666	3.385	4.107
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.92	-0.92	-0.92
		$Mt_{máx}$	0.91	0.91	0.91	0.91	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.55	-0.63	-0.76	-0.76	-0.76	-0.93	-1.16
		$My_{máx}$	1.21	1.11	0.88	0.88	0.88	0.51	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.09	-0.05	-0.05	-0.05	-0.08	-0.28
		$Mz_{máx}$	0.34	0.20	0.10	0.10	0.10	0.03	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.100 m	0.101 m	0.325 m	0.499 m	0.501 m	0.550 m	0.775 m	1.000 m
N12/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.497	-0.497	-0.478	-0.464	-0.464	-0.458	-0.458	-0.458
		$N_{máx}$	1.577	1.577	1.552	1.532	1.532	1.527	1.501	1.492
		$Vy_{mín}$	-1.125	-1.123	-0.639	-0.300	-0.297	-0.218	-0.180	-0.180
		$Vy_{máx}$	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.414	0.742	1.215
		$Vz_{mín}$	-5.601	-5.599	-5.231	-4.944	-4.941	-4.860	-4.490	-4.119
		$Vz_{máx}$	-1.232	-1.231	-0.958	-0.745	-0.743	-0.683	-0.409	-0.134
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.15	-1.15	-1.15	-1.15
		$Mt_{máx}$	1.44	1.44	1.44	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-5.28	-5.28	-4.07	-3.18	-3.17	-2.93	-1.88	-0.91
		$My_{máx}$	-0.62	-0.62	-0.37	-0.22	-0.22	-0.19	-0.06	0.00
		$Mz_{mín}$	-0.29	-0.29	-0.09	-0.02	-0.02	-0.01	-0.11	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.20	0.20	0.11	0.04	0.04	0.02	0.05	0.08

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.238 m	0.475 m	0.713 m	0.949 m	0.950 m
N20/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	-1.978	-1.938	-1.898	-1.859	-1.819	-1.819
		$N_{máx}$	1.741	1.688	1.635	1.583	1.583	1.583
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173	0.173
		$Vz_{mín}$	-2.405	-2.373	-2.340	-2.307	-2.275	-2.275
		$Vz_{máx}$	2.729	2.753	2.777	2.802	2.826	2.826
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.32	-1.90	-1.84	-1.81	-1.79	-1.79
		$My_{máx}$	1.10	0.67	0.46	0.25	0.04	0.03
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.06	-0.06
		$Mz_{máx}$	0.10	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.050 m	0.051 m	0.287 m	0.525 m	0.762 m	1.000 m
N38/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.384	-3.384	-3.424	-3.463	-3.503	-3.543
		$N_{máx}$	3.216	3.216	3.256	3.296	3.336	3.375
		$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$Vy_{máx}$	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
		$Vz_{mín}$	-2.845	-2.845	-2.820	-2.796	-2.772	-2.748
		$Vz_{máx}$	2.792	2.793	2.825	2.858	2.890	2.923

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.050 m	0.051 m	0.287 m	0.525 m	0.762 m	1.000 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.82	-1.82	-1.99	-2.16	-2.38	-2.84
		$My_{máx}$	0.05	0.05	0.33	0.60	0.87	1.26
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.08	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.08	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.238 m	0.475 m	0.713 m	0.949 m	0.950 m
N18/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.333	-4.293	-4.253	-4.213	-4.173	-4.173
		$N_{máx}$	4.264	4.224	4.184	4.144	4.104	4.104
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vz_{mín}$	-2.110	-2.077	-2.045	-2.012	-1.979	-1.979
		$Vz_{máx}$	2.235	2.259	2.284	2.308	2.332	2.332
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.03	-1.82	-1.80	-1.79	-1.79	-1.79
		$My_{máx}$	0.61	0.37	0.26	0.14	0.02	0.02
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.08	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.13	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.050 m	0.051 m	0.287 m	0.525 m	0.762 m	1.000 m
N40/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.160	-4.161	-4.200	-4.240	-4.280	-4.320
		$N_{máx}$	4.395	4.395	4.435	4.475	4.515	4.555
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vz_{mín}$	-1.785	-1.785	-1.761	-1.737	-1.713	-1.689
		$Vz_{máx}$	1.437	1.437	1.470	1.502	1.535	1.568
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.77	-1.77	-1.66	-1.55	-1.45	-1.49
		$My_{máx}$	-0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.10	-0.04
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.08	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.08	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.238 m	0.475 m	0.713 m	0.949 m	0.950 m
N16/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.184	-3.144	-3.104	-3.064	-3.025	-3.025
		$N_{máx}$	3.860	3.806	3.753	3.700	3.647	3.647

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.238 m	0.475 m	0.713 m	0.949 m	0.950 m
		$Vy_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Vy_{máx}$	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228	0.228
		$Vz_{mín}$	-1.764	-1.731	-1.699	-1.666	-1.634	-1.633
		$Vz_{máx}$	2.023	2.047	2.071	2.095	2.119	2.120
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.69	-1.59	-1.65	-1.71	-1.78	-1.78
		$My_{máx}$	0.37	0.20	0.15	0.08	0.01	0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.08	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.13	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00

2.3.2.2. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N2	3.258 3.258	2.27 L/(>1000)	2.757 2.757	0.77 L/(>1000)	3.258 7.608	4.45 L/(>1000)	2.757 2.757	1.26 L/(>1000)
N3/N4	11.561 4.787	1.32 L/(>1000)	5.414 2.379	0.51 L/(>1000)	11.561 4.787	2.22 L/(>1000)	5.414 2.379	0.98 L/(>1000)
N5/N6	2.027 2.027	1.79 L/(>1000)	2.340 2.340	0.55 L/(>1000)	2.027 2.027	3.16 L/(>1000)	2.340 2.340	1.02 L/(>1000)
N7/N8	3.908 3.908	2.16 L/(>1000)	2.340 0.833	0.58 L/(>1000)	4.221 3.908	4.09 L/(>1000)	2.340 1.042	0.98 L/(>1000)
N9/N6	1.634 1.838	1.33 L/(>1000)	1.226 1.226	0.33 L/(>1000)	1.634 1.838	1.50 L/(>1000)	1.226 1.226	0.52 L/(>1000)
N11/N10	1.634 1.634	1.44 L/(>1000)	2.043 2.247	0.21 L/(>1000)	1.634 1.634	1.71 L/(>1000)	2.043 2.247	0.39 L/(>1000)
N13/N12	0.908 0.908	0.21 L/(>1000)	0.823 0.823	0.10 L/(>1000)	0.908 0.908	0.38 L/(>1000)	0.823 0.908	0.17 L/(>1000)
N8/N4	1.634 1.634	1.27 L/(>1000)	1.838 1.838	0.14 L/(>1000)	1.634 1.838	1.38 L/(>1000)	1.838 1.838	0.21 L/(>1000)
N16/N15	1.823 1.823	2.00 L/(>1000)	1.621 1.621	0.34 L/(>1000)	1.823 1.823	2.14 L/(>1000)	1.622 1.622	0.40 L/(>1000)
N17/N16	1.823 1.823	2.03 L/(>1000)	1.621 1.621	0.31 L/(>1000)	1.823 1.823	2.23 L/(>1000)	1.620 1.620	0.33 L/(>1000)
N18/N17	1.823 1.823	2.16 L/(>1000)	1.620 1.620	0.35 L/(>1000)	1.823 1.823	2.52 L/(>1000)	1.418 1.418	0.26 L/(>1000)
N19/N18	1.823 1.823	2.33 L/(>1000)	1.622 1.622	0.33 L/(>1000)	1.823 1.823	2.84 L/(>1000)	2.229 2.229	0.22 L/(>1000)
N20/N19	1.823 1.823	2.43 L/(>1000)	2.026 2.026	0.28 L/(>1000)	1.823 1.823	3.05 L/(>1000)	2.229 2.229	0.18 L/(>1000)
N21/N20	1.028 1.028	0.40 L/(>1000)	0.823 0.823	0.08 L/(>1000)	1.028 1.028	0.61 L/(>1000)	0.823 0.823	0.06 L/(>1000)
N22/N14	1.634 1.634	1.39 L/(>1000)	2.043 2.043	0.16 L/(>1000)	1.634 1.634	1.61 L/(>1000)	2.043 2.043	0.29 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N24/N23	1.634 1.634	1.50 L/(>1000)	0.817 0.817	0.48 L/(>1000)	1.634 1.634	1.82 L/(>1000)	0.817 0.817	0.86 L/(>1000)
N2/N4	0.650 0.650	0.22 L/(>1000)	0.650 0.650	0.06 L/(>1000)	0.650 0.650	0.37 L/(>1000)	0.650 0.650	0.07 L/(>1000)
N25/N4	0.240 0.240	0.03 L/(>1000)	0.240 0.240	0.00 L/(>1000)	0.240 0.240	0.04 L/(>1000)	0.240 0.240	0.00 L/(>1000)
N26/N25	0.374 0.374	0.05 L/(>1000)	0.374 0.374	0.00 L/(>1000)	0.374 0.374	0.07 L/(>1000)	0.374 0.374	0.01 L/(>1000)
N26/N15	0.291 0.291	0.05 L/(>1000)	0.291 0.291	0.01 L/(>1000)	0.291 0.291	0.07 L/(>1000)	0.291 0.291	0.01 L/(>1000)
N8/N27	0.399 0.399	0.04 L/(>1000)	0.399 0.399	0.05 L/(>1000)	0.399 0.399	0.06 L/(>1000)	0.401 0.401	0.04 L/(>1000)
N6/N28	0.225 0.225	0.05 L/(>1000)	0.399 0.399	0.05 L/(>1000)	0.225 0.225	0.07 L/(>1000)	0.401 0.401	0.04 L/(>1000)
N28/N27	0.750 0.750	0.14 L/(>1000)	0.750 0.750	0.05 L/(>1000)	0.750 0.750	0.29 L/(>1000)	0.750 0.563	0.07 L/(>1000)
N6/N8	0.488 0.488	0.13 L/(>1000)	0.650 0.650	0.13 L/(>1000)	0.488 0.488	0.23 L/(>1000)	0.650 0.650	0.21 L/(>1000)
N29/N9	0.501 0.501	0.05 L/(>1000)	0.501 0.501	0.05 L/(>1000)	0.675 0.501	0.08 L/(>1000)	0.499 0.499	0.04 L/(>1000)
N29/N30	0.750 0.750	0.20 L/(>1000)	0.750 0.750	0.04 L/(>1000)	0.750 0.750	0.39 L/(>1000)	0.750 0.750	0.06 L/(>1000)
N30/N14	0.675 0.675	0.05 L/(>1000)	0.501 0.501	0.05 L/(>1000)	0.675 0.675	0.09 L/(>1000)	0.499 0.499	0.04 L/(>1000)
N9/N14	0.488 0.488	0.17 L/(>1000)	0.650 0.650	0.20 L/(>1000)	0.650 0.488	0.31 L/(>1000)	0.650 0.650	0.36 L/(>1000)
N10/N22	0.813 0.813	0.18 L/(>1000)	0.650 0.650	0.33 L/(>1000)	0.650 0.813	0.32 L/(>1000)	0.650 0.650	0.58 L/(>1000)
N22/N31	0.399 0.399	0.06 L/(>1000)	0.399 0.399	0.05 L/(>1000)	0.225 0.399	0.09 L/(>1000)	0.401 0.401	0.04 L/(>1000)
N32/N31	0.750 0.750	0.22 L/(>1000)	0.750 0.750	0.06 L/(>1000)	0.750 0.750	0.40 L/(>1000)	0.750 0.750	0.08 L/(>1000)
N10/N32	0.225 0.225	0.05 L/(>1000)	0.399 0.399	0.05 L/(>1000)	0.225 0.225	0.09 L/(>1000)	0.401 0.401	0.04 L/(>1000)
N11/N23	0.488 0.488	0.16 L/(>1000)	0.650 0.650	0.43 L/(>1000)	0.488 0.488	0.26 L/(>1000)	0.650 0.650	0.80 L/(>1000)
N33/N23	0.675 0.675	0.04 L/(>1000)	0.501 0.501	0.05 L/(>1000)	0.675 0.675	0.06 L/(>1000)	0.499 0.499	0.05 L/(>1000)
N34/N33	0.750 0.750	0.20 L/(>1000)	0.750 0.750	0.07 L/(>1000)	0.750 0.750	0.33 L/(>1000)	0.750 0.750	0.10 L/(>1000)
N34/N11	0.501 0.501	0.05 L/(>1000)	0.501 0.501	0.05 L/(>1000)	0.501 0.501	0.07 L/(>1000)	0.499 0.499	0.05 L/(>1000)
N12/N24	0.813 0.813	0.09 L/(>1000)	0.650 0.650	0.44 L/(>1000)	0.813 0.813	0.12 L/(>1000)	0.650 0.650	0.83 L/(>1000)
N24/N35	0.399 0.399	0.03 L/(>1000)	0.399 0.399	0.05 L/(>1000)	0.399 0.401	0.03 L/(>1000)	0.401 0.401	0.05 L/(>1000)
N36/N35	0.750 0.750	0.12 L/(>1000)	0.750 0.750	0.07 L/(>1000)	0.750 0.750	0.16 L/(>1000)	0.750 0.750	0.09 L/(>1000)
N12/N36	0.675 0.225	0.01 L/(>1000)	0.399 0.399	0.05 L/(>1000)	0.225 0.675	0.02 L/(>1000)	0.401 0.401	0.05 L/(>1000)
N20/N37	0.238 0.238	0.03 L/(>1000)	0.475 0.475	0.25 L/(>1000)	0.238 0.238	0.04 L/(>1000)	0.475 0.475	0.30 L/(>1000)
N38/N19	0.712 0.712	0.05 L/(>1000)	0.475 0.475	0.28 L/(>1000)	0.712 0.712	0.05 L/(>1000)	0.475 0.475	0.34 L/(>1000)

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N18/N39	0.238 0.238	0.04 L/(>1000)	0.475 0.475	0.23 L/(>1000)	0.238 0.238	0.05 L/(>1000)	0.475 0.475	0.25 L/(>1000)
N40/N17	0.712 0.712	0.04 L/(>1000)	0.475 0.475	0.20 L/(>1000)	0.712 0.712	0.05 L/(>1000)	0.475 0.475	0.18 L/(>1000)
N16/N41	0.238 0.238	0.04 L/(>1000)	0.475 0.475	0.21 L/(>1000)	0.238 0.238	0.05 L/(>1000)	0.475 0.475	0.22 L/(>1000)

2.3.2.3. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_zV_y	
N1/N11	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.251 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.009 m η = 3.2	x: 0 m η = 12.0	x: 4.01 m η = 3.4	x: 2.757 m η = 2.9	η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0.251 m η < 0.1	x: 0.251 m η < 0.1	x: 3.008 m η = 15.8	x: 0.251 m η < 0.1	M_{tu} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 15.8
N11/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.369 m η = 0.9	x: 0.354 m η = 7.2	x: 0.354 m η = 3.8	x: 0.354 m η = 4.1	η = 0.6	x: 0.354 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.37 m η = 11.9	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.6	x: 0.354 m η = 0.3	CUMPLE h = 11.9
N9/N2	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.369 m η = 0.1	x: 0.354 m η = 1.8	x: 0.354 m η = 1.8	x: 0.354 m η = 3.6	η = 0.3	x: 0.354 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.354 m η = 5.1	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.354 m η = 0.3	CUMPLE h = 5.1
N3/N23	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.238 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.805 m η = 3.6	x: 0 m η = 13.1	x: 3.806 m η = 3.0	x: 2.141 m η = 2.0	η = 0.4	x: 3.805 m η = 0.2	x: 0.238 m η < 0.1	x: 0.238 m η < 0.1	x: 3.806 m η = 15.4	x: 0.238 m η < 0.1	M_{tu} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 15.4
N23/N14	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.165 m η = 1.0	x: 0.15 m η = 8.0	x: 0.15 m η = 3.6	x: 0.15 m η = 7.4	η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.4	CUMPLE h = 15.9
N14/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.165 m η < 0.1	x: 0.15 m η = 2.0	x: 0.15 m η = 1.4	x: 0.15 m η = 4.0	η = 0.2	x: 0.15 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 5.8	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.15 m η = 0.3	CUMPLE h = 5.8
N5/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.174 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.045 m η = 4.9	x: 0 m η = 10.1	x: 1.046 m η = 7.3	x: 1.046 m η = 6.1	η = 3.1	x: 1.045 m η = 0.5	x: 0.174 m η < 0.1	x: 0.174 m η < 0.1	x: 1.046 m η = 20.4	x: 0.174 m η < 0.1	M_{tu} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 20.4
N12/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.165 m η = 2.0	x: 0.15 m η = 13.4	x: 0.15 m η = 3.5	x: 0.15 m η = 7.5	η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 22.3	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.3	CUMPLE h = 22.3
N10/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.165 m η = 0.3	x: 0.15 m η = 4.4	x: 0.15 m η = 2.5	x: 0.15 m η = 5.5	η = 0.4	x: 0.15 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 9.2	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.4	x: 0.15 m η = 0.4	CUMPLE h = 9.2
N7/N24	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.208 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.249 m η = 5.0	x: 0 m η = 9.4	x: 1.25 m η = 8.4	x: 1.25 m η = 8.1	η = 3.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0.208 m η < 0.1	x: 0.208 m η < 0.1	x: 1.25 m η = 24.4	x: 0.208 m η < 0.1	M_{tu} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 24.4
N24/N22	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.369 m η = 2.1	x: 0.354 m η = 12.4	x: 0.354 m η = 3.5	x: 0.354 m η = 2.5	η = 0.6	x: 0.354 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.37 m η = 15.5	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.6	x: 0.354 m η = 0.2	CUMPLE h = 15.5
N22/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.369 m η = 0.3	x: 0.354 m η = 4.0	x: 0.354 m η = 2.6	x: 0.354 m η = 4.2	η = 0.4	x: 0.354 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.354 m η = 8.6	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.4	x: 0.354 m η = 0.3	CUMPLE h = 8.6
N9/N6	x: 0.191 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.051 m η = 1.0	x: 0.191 m η = 1.9	x: 0.191 m η = 6.1	x: 1.622 m η = 17.5	x: 3.051 m η = 1.4	x: 3.051 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.051 m η = 20.4	η < 0.1	x: 0.191 m η = 69.2	x: 3.051 m η = 2.1	x: 3.051 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.2
N11/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.051 m η = 1.4	x: 0.191 m η = 4.2	x: 3.051 m η = 10.5	x: 1.622 m η = 17.8	x: 0.191 m η = 2.4	x: 3.051 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.051 m η = 25.3	η < 0.1	x: 0.191 m η = 69.4	x: 0.191 m η = 3.4	x: 3.051 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.4
N13/N12	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.182 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.453 m η = 3.0	x: 0 m η = 3.0	x: 1.453 m η = 7.0	x: 0.823 m η = 10.5	x: 1.453 m η = 1.8	x: 1.453 m η = 1.1	x: 0.182 m η < 0.1	x: 0.182 m η < 0.1	x: 1.453 m η = 15.2	x: 0.182 m η < 0.1	x: 0.823 m η = 92.0	x: 1.453 m η = 3.3	x: 1.453 m η = 2.2	CUMPLE h = 92.0
N8/N4	x: 0.191 m $\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.051 m η = 0.8	x: 0.191 m η = 2.8	x: 0.191 m η = 6.0	x: 1.622 m η = 17.4	x: 0.191 m η = 1.7	x: 3.051 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.051 m η = 18.4	η < 0.1	x: 0.191 m η = 69.0	x: 0.191 m η = 2.6	x: 3.051 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.0
N16/N15	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.242 m η = 1.6	x: 0 m η = 7.6	x: 3.242 m η = 3.0	x: 1.622 m η = 18.9	x: 3.242 m η = 1.4	x: 3.242 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.622 m η = 24.5	η < 0.1	x: 0 m η = 69.0	x: 3.242 m η = 2.0	x: 3.242 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.0
N17/N16	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.242 m η = 3.2	x: 0 m η = 13.1	x: 2.026 m η = 2.1	x: 3.242 m η = 19.4	x: 0 m η = 0.9	x: 3.242 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.622 m η = 31.9	η < 0.1	x: 0 m η = 69.1	x: 3.242 m η = 1.3	x: 3.242 m η = 2.3	CUMPLE h = 69.1
N18/N17	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.242 m η = 5.7	x: 0 m η = 25.1	x: 1.823 m η = 2.5	x: 1.622 m η = 19.3	x: 0 m η = 1.3	x: 3.242 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.622 m η = 44.0	η < 0.1	x: 1.622 m η = 69.2	x: 3.242 m η = 1.9	x: 3.242 m η = 2.3	CUMPLE h = 69.2
N19/N18	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.242 m η = 8.2	x: 0 m η = 34.7	x: 0 m η = 3.9	x: 1.622 m η = 19.6	x: 0 m η = 1.6	x: 3.242 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.622 m η = 54.0	η < 0.1	x: 1.622 m η = 69.3	x: 0 m η = 2.3	x: 3.242 m η = 2.3	CUMPLE h = 69.3
N20/N19	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.242 m η = 9.8	x: 0 m η = 43.8	x: 0 m η = 4.8	x: 1.622 m η = 19.8	x: 0 m η = 1.7	x: 3.242 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.242 m η = 64.5	η < 0.1	x: 1.622 m η = 69.3	x: 0 m η = 2.5	x: 3.242 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.3
N21/N20	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.206 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.644 m η = 10.1	x: 0 m η = 16.2	x: 1.233 m η = 2.2	x: 0.822 m η = 11.4	x: 0 m η = 0.9	x: 1.644 m η = 1.2	x: 0.206 m η < 0.1	x: 0.206 m η < 0.1	x: 1.644 m η = 26.9	x: 0.206 m η < 0.1	x: 0.822 m η = 92.0	x: 1.644 m η = 0.7	x: 1.644 m η = 2.3	CUMPLE h = 92.0
N22/N14	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.051 m η = 1.3	x: 0.191 m η = 3.3	x: 3.051 m η = 8.1	x: 1.622 m η = 17.7	x: 3.051 m η = 1.9	x: 3.051 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.051 m η = 23.2	η < 0.1	x: 0.191 m η = 69.3	x: 3.051 m η = 2.8	x: 3.051 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.3
N24/N23	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.051 m η = 2.2	x: 0.191 m η = 7.4	x: 0.191 m η = 15.6	x: 1.622 m η = 18.0	x: 0.191 m η = 2.9	x: 3.051 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.051 m η = 27.8	η < 0.1	x: 0.191 m η = 69.4	x: 3.051 m η = 4.1	x: 3.051 m η = 2.2	CUMPLE h = 69.4
N2/N15	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.75 m η = 2.4	x: 0.75 m η = 5.1	x: 0.1 m η = 2.4	x: 0.75 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 7.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.1 m η = 2.4	x: 0.75 m η = 0.5	CUMPLE h = 7.0
N15/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 6.5	x: 0.65 m η = 1.7	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.65 m η = 1.7	η = 0.5	CUMPLE h = 9.8
N25/N4	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.479 m η = 0.1	x: 0.479 m η = 0.1	x: 0.48 m η = 1.4	x: 0.48 m η = 6.2	x: 0.48 m η = 0.5	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.48 m η = 7.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.48 m η = 0.5	η = 0.6	CUMPLE h = 7.7
N26/N25	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 1.0	x: 0.188 m η = 2.0	x: 0 m η = 0.6	x: 0.75 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.188 m η = 2.9	η < 0.1	x: 0.376 m η = 61.7	x: 0 m η = 0.8	x: 0.75 m η = 0.5	CUMPLE h = 61.7
N26/N15	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.58 m η = 0.1	x: 0.58 m η = 0.1	x: 0.58 m η = 3.0	x: 0.58 m η = 8.7	x: 0.58 m η = 1.0	x: 0.58 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.58 m η = 11.7	η < 0.1	x: 0.291 m η = 46.1	x: 0.58 m η = 1.2	x: 0.58 m η = 1.2	CUMPLE h = 46.1
N8/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1 m η = 0.1	x: 1 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 7.0	x: 0.1 m η = 4.0	x: 0.1 m η = 2.0	x: 0.1 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 10.9	η < 0.1	x: 0.1 m η = 97.5	x: 0.1 m η = 4.3	x: 0.1 m η = 1.2	CUMPLE h = 97.5
N6/N28	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1 m η = 0.2	x: 1 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 7.0	x: 0.1 m η = 5.8	x: 0.1 m η = 2.0	x: 0.1 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 12.8	η < 0.1	x: 0.1 m η = 97.6	x: 0.1 m η = 4.3	x: 0.1 m η = 1.3	CUMPLE h = 97.6
N28/N41	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.7	x: 0.75 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.4	x: 0.75 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 4.5	η < 0.1	x: 0 m η = 61.7	x: 0 m η = 2.0	x: 0.75 m η = 0.7	CUMPLE h = 61.7
N41/N27	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.75 m η = 1.7	x: 0 m η = 4.1	x: 0.75 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.9	η < 0.1	x: 0.376 m η = 61.9	x: 0.75 m η = 2.0	x: 0 m η = 0.8	CUMPLE h = 61.9
N6/N16	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 0.75 m η = 5.8	x: 0.75 m η = 5.7	x: 0.1 m η = 4.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 11.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.1 m η = 4.7	η = 0.6	CUMPLE h = 11.6
N16/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 5.8	x: 0 m η = 6.4	x: 0.65 m η = 4.6	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.65 m η = 4.6	η = 0.5	CUMPLE h = 10.4
N29/N9	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.9 m η = 6.8	x: 0.9 m η = 5.5	x: 0.9 m η = 1.9	x: 0.9 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 11.6	η < 0.1	x: 0.501 m η = 97.5	x: 0.9 m η = 4.1	x: 0.9 m η = 1.4	CUMPLE h = 97.5
N29/N40	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 1.7	x: 0.75 m η = 5.5	x: 0 m η = 1.4	x: 0.75 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 6.2	η < 0.1	x: 0 m η = 61.9	x: 0 m η = 1.9	x: 0.75 m η = 0.9	CUMPLE h = 61.9
N40/N30	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.75 m η = 1.7	x: 0 m η = 5.4	x: 0.75 m η = 1.4	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	x: 0.376 m η = 61.8	x: 0.75 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.9	CUMPLE h = 61.8
N30/N14	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.9 m η = 6.8	x: 0.9 m η = 6.9	x: 0.9 m η = 1.9	x: 0.9 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 13.5	η < 0.1	x: 0.501 m η = 97.6	x: 0.9 m η = 4.2	x: 0.9 m η = 1.5	CUMPLE h = 97.6
N9/N17	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η < 0.1	x: 0.75 m η = 9.0	x: 0.75 m η = 8.4	x: 0.1 m η = 8.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 16.7	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.1 m η = 8.1	η = 0.8	CUMPLE h = 16.7

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N17/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η = 9.0	x: 0 m η = 7.1	x: 0.65 m η = 7.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.65 m η = 7.7	η = 0.8	CUMPLE h = 16.3
N10/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η < 0.1	x: 0.75 m η = 15.2	x: 0.75 m η = 6.6	x: 0.1 m η = 12.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 21.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.1 m η = 12.1	η = 0.8	CUMPLE h = 21.8
N18/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η = 8.9	x: 0.65 m η = 12.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.65 m η = 12.1	η = 0.9	CUMPLE h = 21.5
N22/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1 m η = 0.2	x: 1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 7.2	x: 0.1 m η = 5.1	x: 0.1 m η = 2.1	x: 1 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 11.6	η < 0.1	x: 0.1 m η = 97.5	x: 0.1 m η = 4.4	x: 0.1 m η = 1.3	CUMPLE h = 97.5
N32/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 1.7	x: 0.75 m η = 5.4	x: 0 m η = 1.5	x: 0.75 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 6.0	η < 0.1	x: 0 m η = 62.0	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.9	CUMPLE h = 62.0
N39/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0.75 m η = 1.7	x: 0 m η = 5.4	x: 0.75 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.1	η < 0.1	x: 0.376 m η = 61.9	x: 0.75 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.9	CUMPLE h = 61.9
N10/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1 m η = 0.2	x: 1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 7.2	x: 0.1 m η = 6.5	x: 0.1 m η = 2.1	x: 0.1 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 13.5	η < 0.1	x: 0.1 m η = 97.7	x: 0.1 m η = 4.4	x: 0.1 m η = 1.4	CUMPLE h = 97.7
N11/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0.75 m η = 19.8	x: 0.75 m η = 8.4	x: 0.1 m η = 15.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 26.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.1 m η = 15.5	η = 0.8	CUMPLE h = 26.5
N19/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.1	x: 0 m η = 19.9	x: 0.65 m η = 5.5	x: 0.65 m η = 15.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.65 m η = 15.2	η = 0.7	CUMPLE h = 25.1
N33/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.9 m η = 7.5	x: 0.9 m η = 5.0	x: 0.9 m η = 2.2	x: 0.9 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 12.5	η < 0.1	x: 0.501 m η = 97.7	x: 0.9 m η = 4.7	x: 0.9 m η = 1.2	CUMPLE h = 97.7
N34/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.75 m η = 1.8	x: 0.75 m η = 4.4	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 5.2	η < 0.1	x: 0 m η = 62.3	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 0.7	CUMPLE h = 62.3
N38/N33	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 4.4	x: 0.75 m η = 1.6	x: 0.75 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.5	η < 0.1	x: 0.376 m η = 62.0	x: 0.75 m η = 2.2	x: 0.75 m η = 0.8	CUMPLE h = 62.0
N34/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.899 m η = 0.2	x: 0.9 m η = 7.5	x: 0.9 m η = 3.7	x: 0.9 m η = 2.2	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 10.5	η < 0.1	x: 0.501 m η = 97.7	x: 0.9 m η = 4.7	x: 0.9 m η = 1.1	CUMPLE h = 97.7
N12/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.8	x: 0.75 m η = 19.5	x: 0.1 m η = 3.9	x: 0.1 m η = 17.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 20.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.1 m η = 17.3	η = 0.4	CUMPLE h = 20.4
N20/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.7	x: 0 m η = 19.6	x: 0 m η = 5.0	x: 0.65 m η = 17.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.65 m η = 17.1	η = 0.4	CUMPLE h = 23.0
N24/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 7.6	x: 1 m η = 2.0	x: 0.1 m η = 2.2	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 8.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 97.9	x: 0.1 m η = 4.7	x: 1 m η = 0.7	CUMPLE h = 97.9
N36/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 1.7	x: 0.75 m η = 2.5	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.0	η < 0.1	x: 0 m η = 61.8	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.6	CUMPLE h = 61.8
N37/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	x: 0 m η = 2.4	x: 0.75 m η = 1.6	x: 0.75 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.75 m η = 3.7	η < 0.1	x: 0.376 m η = 62.4	x: 0.75 m η = 2.3	x: 0.75 m η = 0.6	CUMPLE h = 62.4
N12/N36	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 7.6	x: 1 m η = 2.2	x: 0.1 m η = 2.2	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 9.7	η < 0.1	x: 0.1 m η = 97.7	x: 0.1 m η = 4.7	x: 0.1 m η = 0.7	CUMPLE h = 97.7
N20/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 2.4	x: 0.949 m η = 2.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.0	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 13.0
N38/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1 m η = 0.8	x: 1 m η = 1.3	x: 1 m η = 14.9	x: 1 m η = 3.1	x: 1 m η = 2.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1 m η = 17.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 17.2
N18/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 10.6	x: 0 m η = 3.1	x: 0.949 m η = 2.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 13.2
N40/N17	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1 m η = 1.1	x: 1 m η = 1.5	x: 0.05 m η = 9.3	x: 1 m η = 3.1	x: 0.05 m η = 1.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 12.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 12.2
N16/N41	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 1.1	x: 0.95 m η = 9.3	x: 0 m η = 3.1	x: 0.949 m η = 1.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 11.9	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	CUMPLE h = 11.9

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
I_{ala}: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

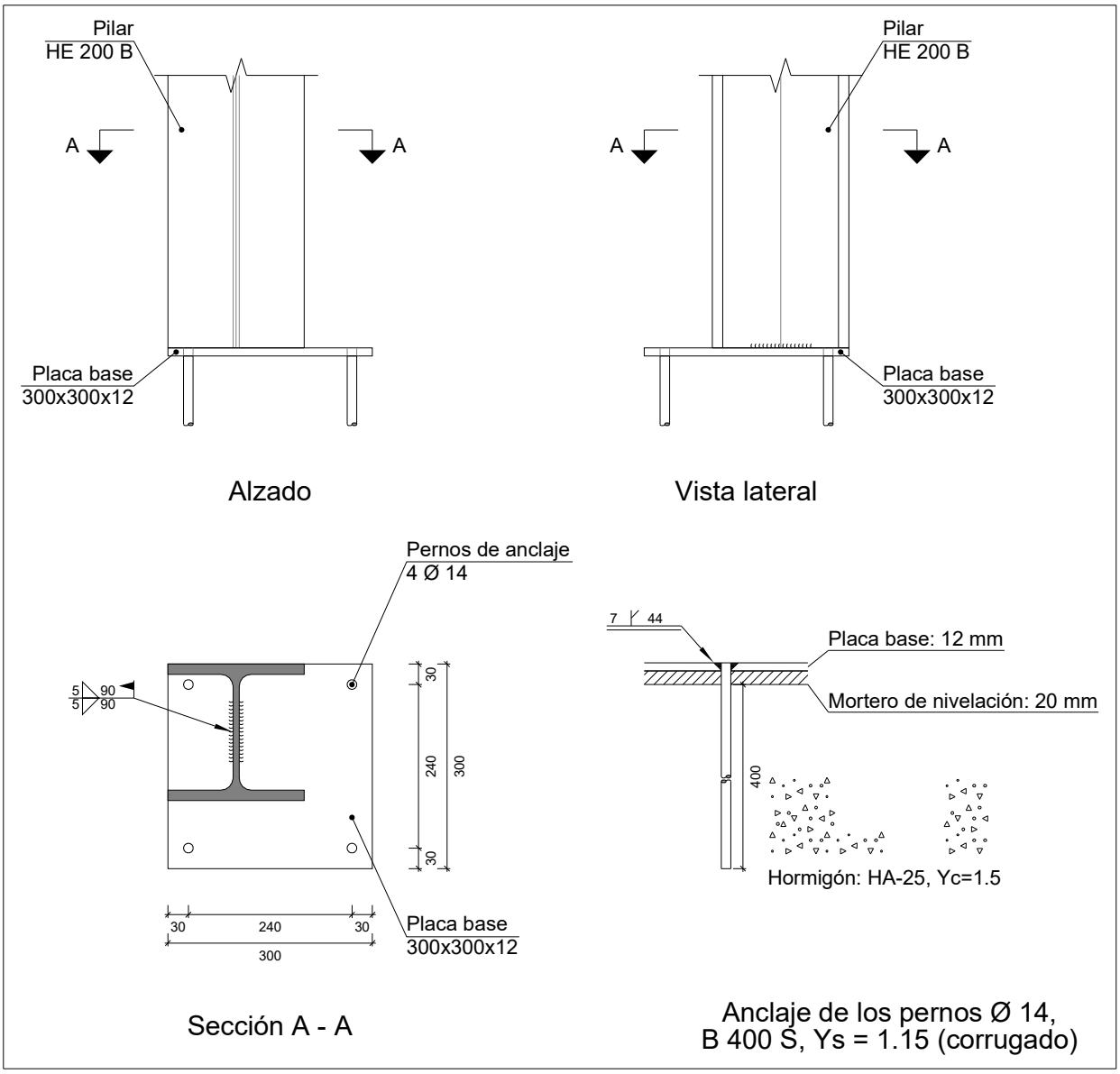
Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[2] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

2.4. Uniones

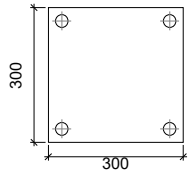
2.4.1. Memoria de cálculo

2.4.1.1. Tipo 1

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	12	4	28	16	7	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	206.08	314.29	65.57

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	130.2	132.1	1.3	263.2	68.21	132.1	40.27	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 42 mm Calculado: 241 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 21 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 16 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 47.87 kN Calculado: 42.61 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 33.51 kN Calculado: 0.63 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 47.87 kN Calculado: 43.51 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 49.28 kN Calculado: 39.2 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 254.594 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 88 kN Calculado: 0.59 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 244.654 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 244.615 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 356.933	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 100000	Cumple
- Arriba:	Calculado: 100000	Cumple
- Abajo:	Calculado: 356.933	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 141.41 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.134		
- Punto de tensión local máxima: (-0.15, -0.035)		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	7	44	12.0	90.00
l: Longitud efectiva *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	178.2	308.7	80.00	0.0	0.00	410.0	0.85

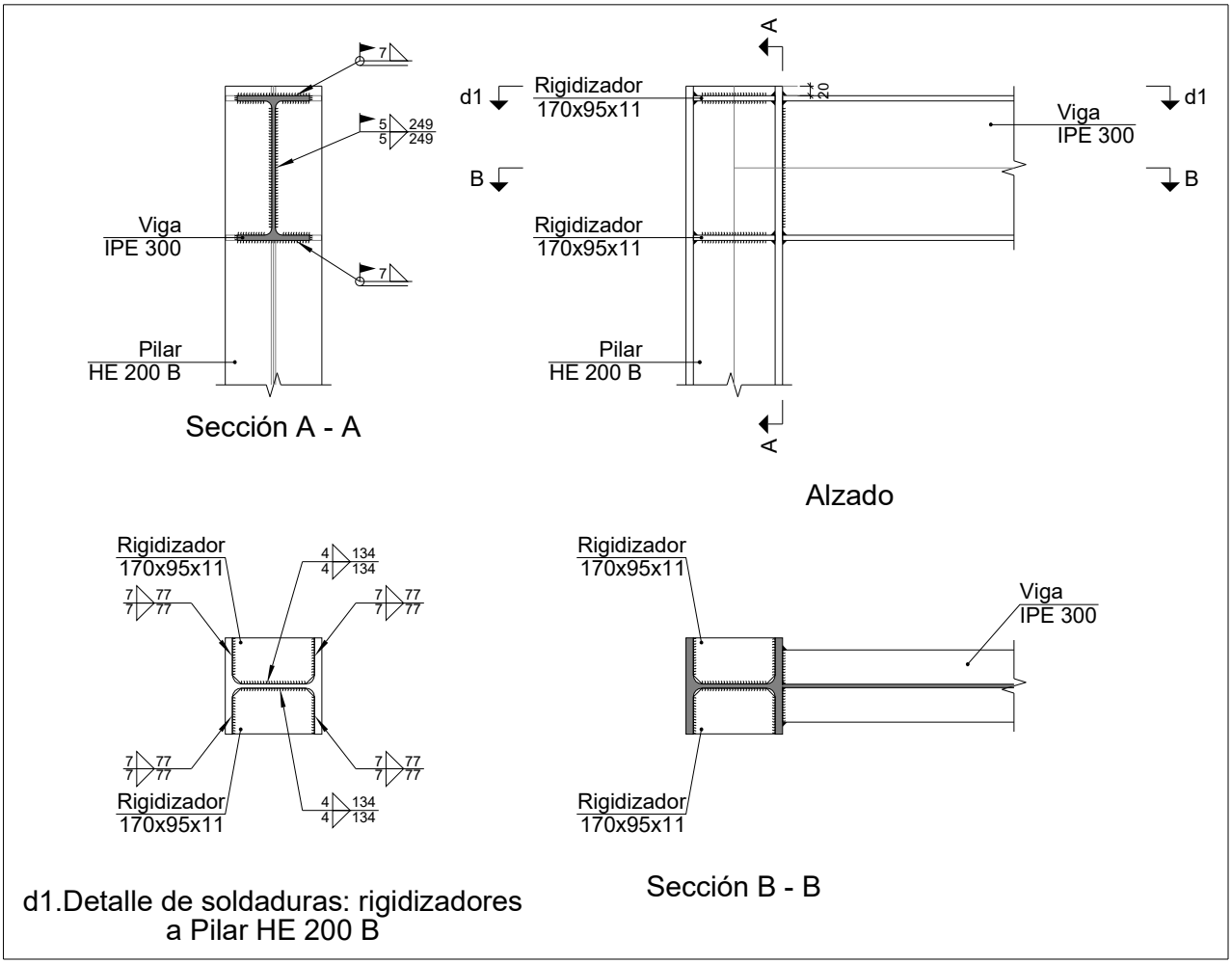
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	7	176
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	300x300x12	8.48
			Total	8.48
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 14 - L = 446	2.16
			Total	2.16

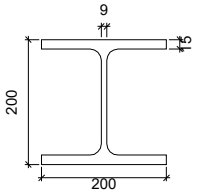
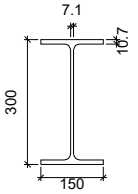
2.4.1.2. Tipo 2

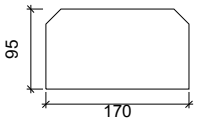
a) Detalle



d1.Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 200 B

b) Descripción de los componentes de la unión

Perfiles									
Pieza	Descripción	Geometría					Acero		
		Esquema	Canto total (mm)	Ancho del ala (mm)	Espesor del ala (mm)	Espesor del alma (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 200 B		200	200	15	9	ASI316	330.0	330.0
Viga	IPE 300		300	150	10.7	7.1	ASI316	330.0	330.0

Elementos complementarios							
Pieza	Geometría				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Rigidizador		170	95	11	ASI316	330.0	330.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Panel	Esbeltez	--	--	--	31.98
	Cortante	kN	12.07	441.37	2.74
Rigidizador superior	Tensión de Von Mises	N/mm²	5.29	314.29	1.68
Rigidizador inferior	Tensión de Von Mises	N/mm²	3.70	314.29	1.18
Rigidizador superior	Tensión de Von Mises	N/mm²	3.09	314.29	0.98
Rigidizador inferior	Tensión de Von Mises	N/mm²	6.03	314.29	1.92
Ala	Cortante	N/mm²	6.99	314.29	2.22

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del rigidizador superior a las alas	En ángulo	7	77	11.0	90.00
Soldadura del rigidizador superior al alma	En ángulo	4	134	9.0	90.00
Soldadura del rigidizador inferior a las alas	En ángulo	7	77	11.0	90.00
Soldadura del rigidizador inferior al alma	En ángulo	4	134	9.0	90.00
Soldadura del rigidizador superior a las alas	En ángulo	7	77	11.0	90.00
Soldadura del rigidizador superior al alma	En ángulo	4	134	9.0	90.00
Soldadura del rigidizador inferior a las alas	En ángulo	7	77	11.0	90.00
Soldadura del rigidizador inferior al alma	En ángulo	4	134	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del rigidizador superior a las alas	2.9	2.9	0.4	5.9	1.89	2.9	1.10	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador superior al alma	0.0	0.0	3.6	6.3	2.02	0.0	0.00	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador inferior a las alas	2.0	2.0	0.5	4.0	1.29	2.0	0.74	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador inferior al alma	0.0	0.0	2.4	4.2	1.37	0.0	0.00	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador superior a las alas	1.7	1.7	0.4	3.4	1.09	1.7	0.63	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador superior al alma	0.0	0.0	2.1	3.6	1.15	0.0	0.00	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador inferior a las alas	3.3	3.3	0.5	6.7	2.15	3.3	1.25	330.0	0.85
Soldadura del rigidizador inferior al alma	0.0	0.0	4.1	7.1	2.30	0.0	0.00	330.0	0.85

2) Viga IPE 300

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del ala superior	En ángulo	7	150	10.7	90.00
Soldadura del alma	En ángulo	5	249	7.1	90.00
Soldadura del ala inferior	En ángulo	7	150	10.7	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del ala superior	4.1	4.1	0.6	8.2	2.65	4.1	1.55	330.0	0.85
Soldadura del alma	2.5	2.5	4.5	9.2	2.97	2.5	0.95	330.0	0.85
Soldadura del ala inferior	4.4	4.4	0.7	8.9	2.85	4.4	1.66	330.0	0.85

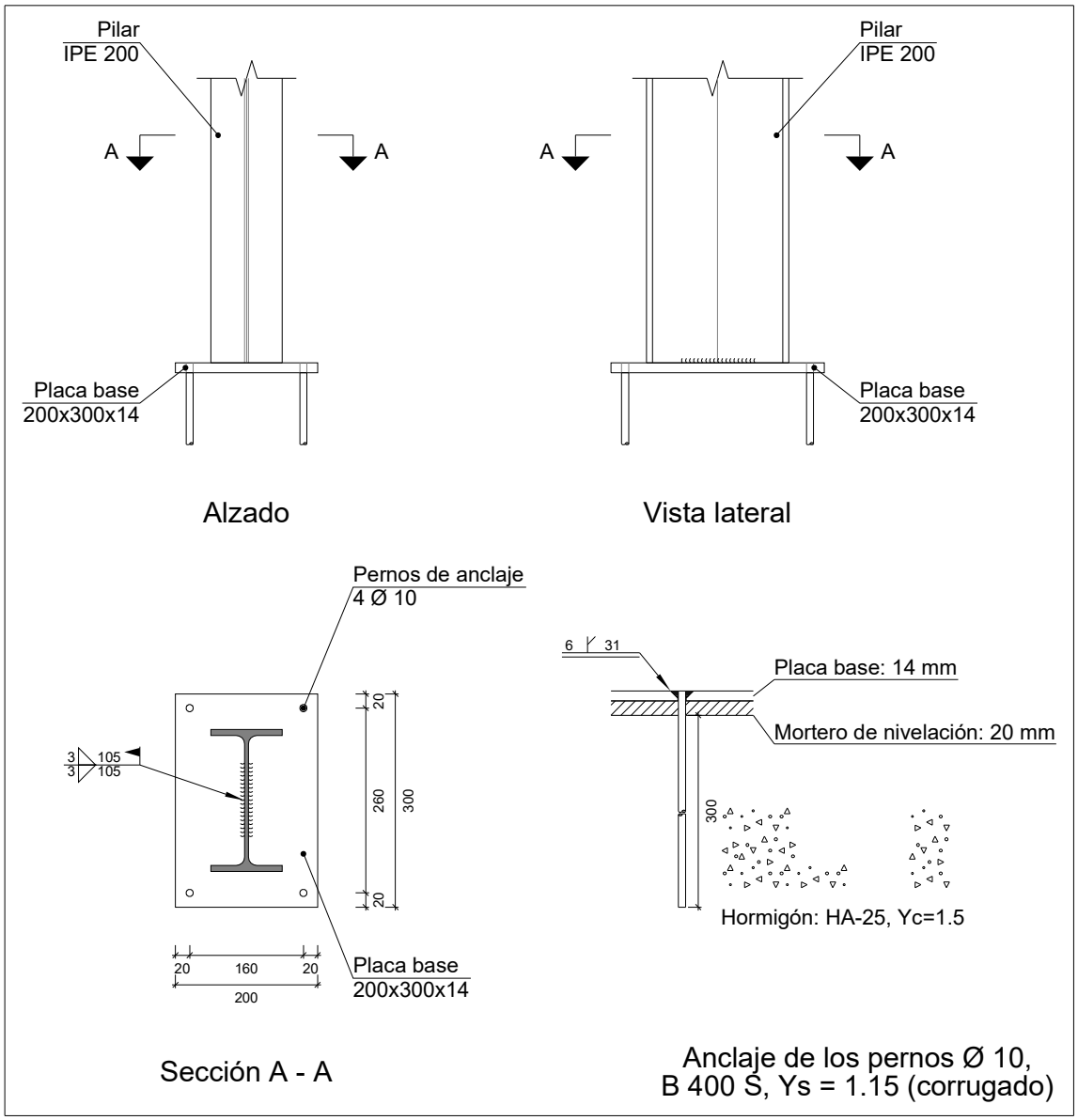
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
330.0	En taller	En ángulo	4	1072
			7	1232
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	497
			7	569

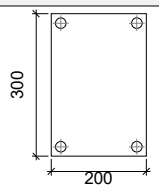
Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
ASI316	Rigidizadores	4	170x95x11	5.58
			Total	5.58

2.4.1.3. Tipo 3

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		200	300	14	4	22	12	6	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar IPE 200

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	158.68	314.29	50.49

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	3	105	5.6	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	104.3	105.0	2.7	209.8	54.36	105.0	32.02	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 30 mm Calculado: 160 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 15 mm Calculado: 20 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 15 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 25.64 kN Calculado: 23.27 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 17.95 kN Calculado: 0.69 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 25.64 kN Calculado: 24.25 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 25.12 kN Calculado: 21.73 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 277.059 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 73.33 kN Calculado: 0.62 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 134.693 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 134.693 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 202.153 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 202.153 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 920.605	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 920.605	Cumple
- Arriba:	Calculado: 613.736	Cumple
- Abajo:	Calculado: 613.736	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.144		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	6	31	10.0	90.00

l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	173.0	299.6	77.63	0.0	0.00	410.0	0.85

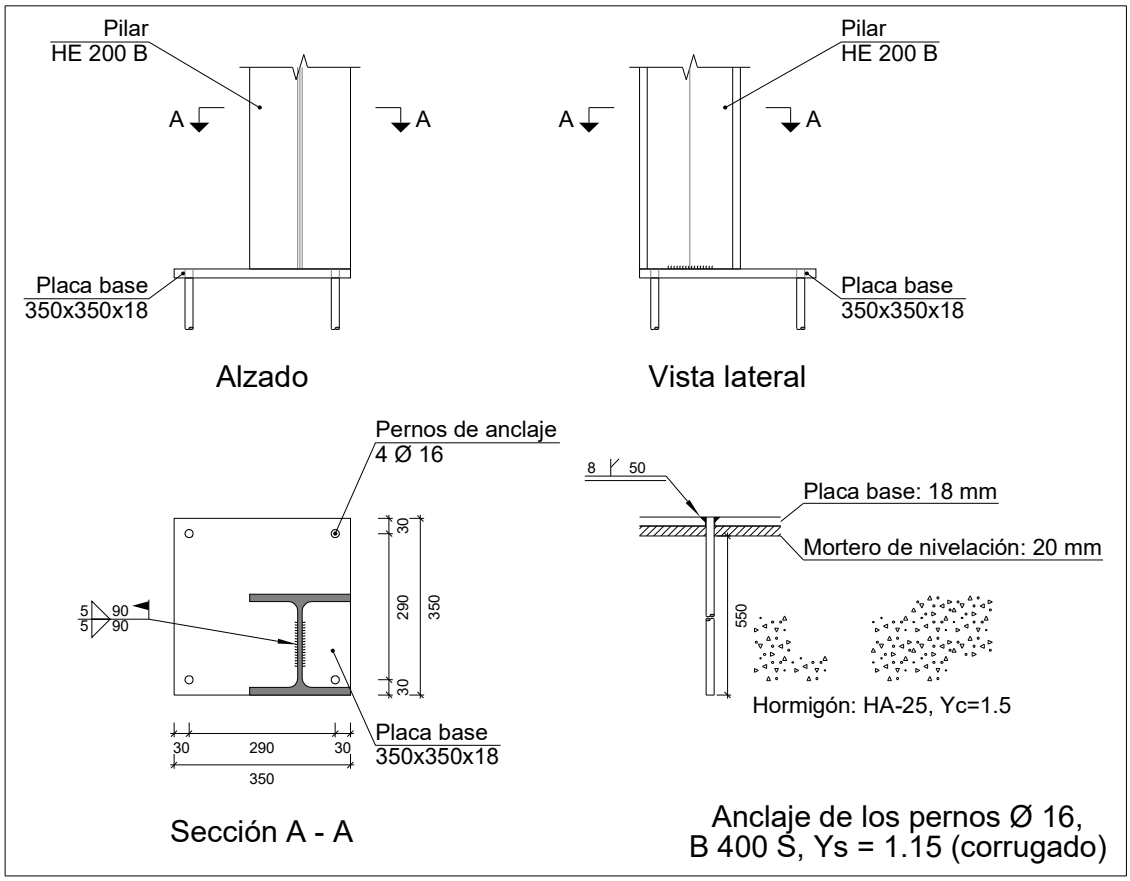
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	6	126
	En el lugar de montaje	En ángulo	3	210

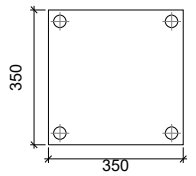
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	200x300x14	6.59
			Total	6.59
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 10 - L = 344	0.85
			Total	0.85

2.4.1.4. Tipo 4

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		350	350	18	4	32	18	8	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	285.08	314.29	90.71

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	176.8	184.8	10.7	366.2	94.90	184.8	56.35	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 291 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 18 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 75.22 kN Calculado: 65.94 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 52.65 kN Calculado: 5.21 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 75.22 kN Calculado: 73.38 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 64.32 kN Calculado: 60.95 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 304.466 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 150.86 kN Calculado: 4.84 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 188.308 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 188.765 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 0 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 100000	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 522.964	Cumple
- Arriba:	Calculado: 522.964	Cumple
- Abajo:	Calculado: 100000	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 97.731 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.159		
- Punto de tensión local máxima: (0.175, -0.0466667)		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	8	50	16.0	90.00
l: Longitud efectiva *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	202.1	350.1	90.71	0.0	0.00	410.0	0.85

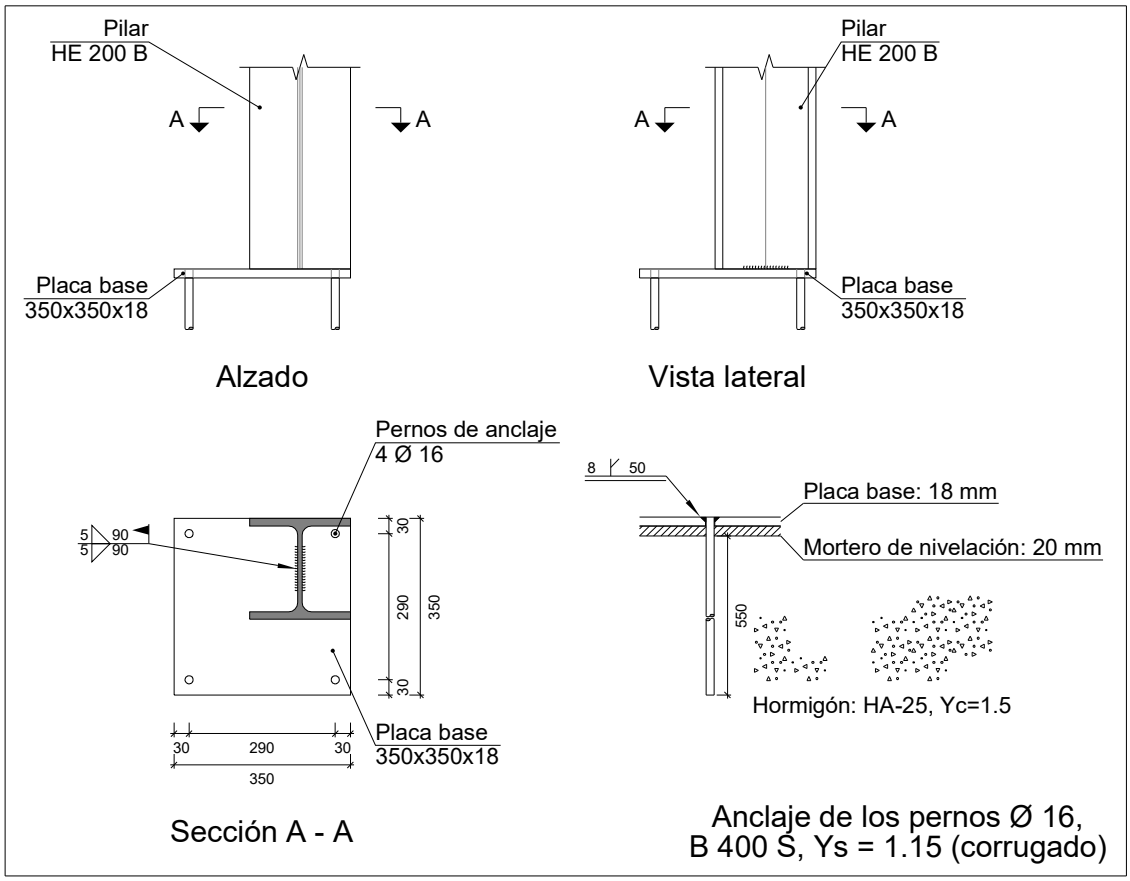
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	8	201
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

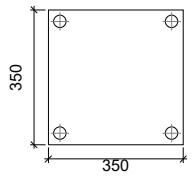
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	350x350x18	17.31
			Total	17.31
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 16 - L = 604	3.81
			Total	3.81

2.4.1.5. Tipo 5

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		350	350	18	4	32	18	8	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	264.21	314.29	84.07

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	162.1	171.7	15.1	339.8	88.05	171.7	52.36	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 291 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 18 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 75.22 kN Calculado: 67.41 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 52.65 kN Calculado: 4.68 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 75.22 kN Calculado: 74.09 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 64.32 kN Calculado: 62.11 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 310.688 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 150.86 kN Calculado: 4.36 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 193.326 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 193.829 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 100000	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 513.196	Cumple
- Arriba:	Calculado: 100000	Cumple
- Abajo:	Calculado: 513.196	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 99.5916 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.163		
- Punto de tensión local máxima: (0.175, 0.103333)		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	8	50	16.0	90.00
l: Longitud efectiva *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	205.9	356.7	92.44	0.0	0.00	410.0	0.85

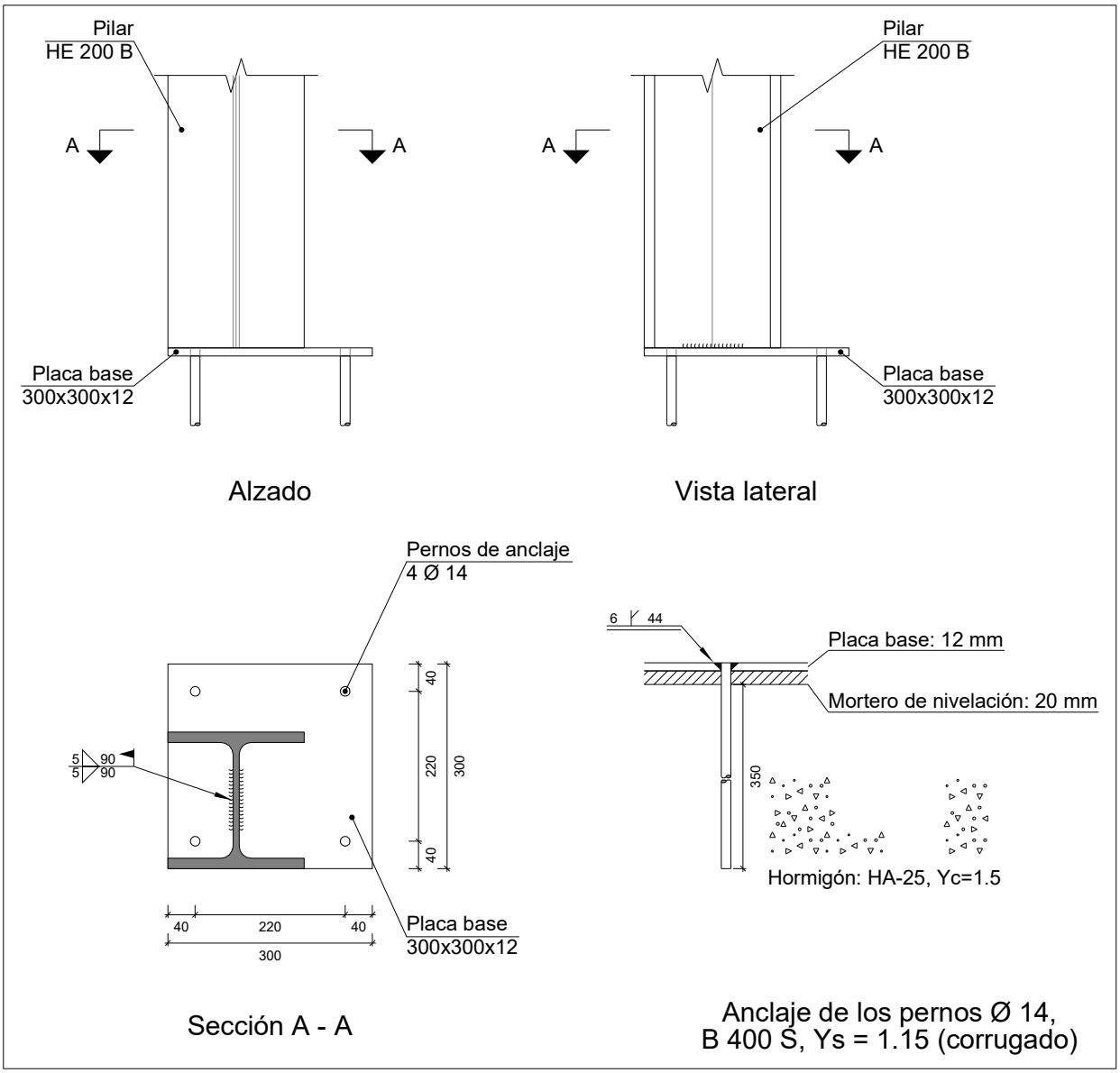
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	8	201
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

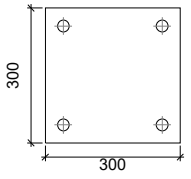
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	350x350x18	17.31
			Total	17.31
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 16 - L = 604	3.81
			Total	3.81

2.4.1.6. Tipo 6

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		300	300	12	4	26	16	6	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	189.16	314.29	60.19

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	119.0	121.7	1.9	242.1	62.73	121.7	37.10	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 42 mm Calculado: 221 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 21 mm Calculado: 40 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 16 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 41.88 kN Calculado: 39.8 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 29.32 kN Calculado: 0.7 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 41.88 kN Calculado: 40.8 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 49.28 kN Calculado: 36.61 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 237.825 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 88 kN Calculado: 0.66 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 177.309 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 177.197 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 0 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 596.532	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 100000	Cumple
- Arriba:	Calculado: 596.532	Cumple
- Abajo:	Calculado: 100000	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 158.669 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.125		
- Punto de tensión local máxima: (-0.126125, -0.106667)		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	6	44	12.0	90.00
l: Longitud efectiva *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	208.1	360.4	93.40	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	6	176
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	300x300x12	8.48
			Total	8.48
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 14 - L = 396	1.91
			Total	1.91

Empresa:		Página:	1
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

Comentarios del especificador:

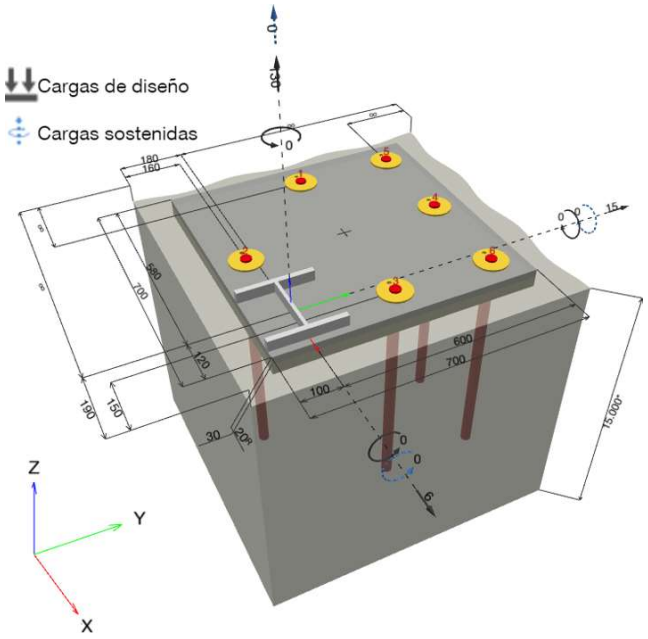
1 Insertar datos



Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M30**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	No disponible (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)
Set dinámico/relleno, o cualquier solución adecuada para rellenar un espacio anular	
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,act}$ = 600,0 mm ($h_{ef,limit}$ = - mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 20/0541
Establecidos I Válidos:	4/9/2021 | -
Prueba:	Criterio ingenieril SOFA BOND - después de ensayos según ETAG BOND
Fijación a distancia:	sin Empotramiento (anclaje); Nivel de restricción (placa de anclaje): 2,00; e_b = 30,0 mm; t = 20,0 mm
	Mortero Hilti: , multiuso, $f_{c,Grout}$ = 30,00 N/mm^2
Placa de anclaje^R :	l_x x l_y x t = 700,0 mm x 700,0 mm x 20,0 mm; (Espesor de placa recomendado: no calculado)
Perfil:	IPB/HEB, IPB 200 / HE 200 B; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 200,0 mm x 9,0 mm x 15,0 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C30/37, $f_{c,cube}$ = 37,00 N/mm^2; h = 15.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**
Armadura:	sin armadura o con armadura separada >= 150 mm (cualquier Ø) o >= 100 mm (para Ø <= 10 mm)
	sin armadura de borde longitudinal

^{R} - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



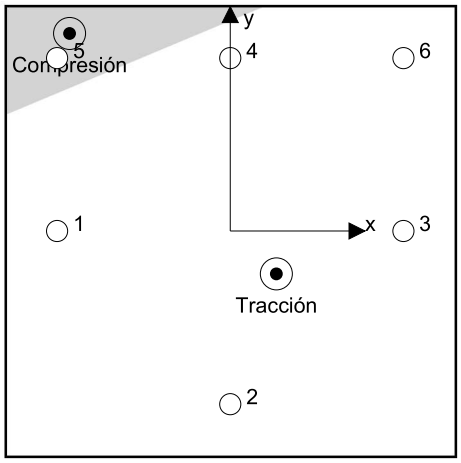
¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	2
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	N = 130,000; V_x = 6,000; V_y = 15,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	100
2	Combinación 2	N = -251,000; V_x = 6,000; V_y = 15,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	29

2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Control del caso de cargas: 1 Combinación 1

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	28,174	1,943	1,924	-0,273
2	77,845	5,321	4,697	2,500
3	57,447	5,613	1,924	5,273
4	7,776	2,640	-0,848	2,500
5	0,000	0,891	-0,848	-0,273
6	22,412	5,341	-0,848	5,273

Máxima extensión del hormigón a compresión: 0,19 [‰]
Máxima tensión del hormigón a compresión: 5,77 [N/mm^2]
Tracción resultante en (x/y)=(72,1/-66,4): 193,655 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(-250,5/308,4): 63,655 [kN]

Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	3
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

3 Carga a tracción (EOTA TR 029, Sección 5.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	77,845	187,000	42	OK
Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón**	193,655	396,643	49	OK
Rotura por cono de hormigón**	193,655	212,226	92	OK
Fallo por fisuración (Splitting)**	193,655	441,721	44	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

3.1 Fallo por Acero

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
280,500	1,500	187,000	77,845

3.2 Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,25}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]
1.142.194	672.000	14,00	819,8	409,9	150,0

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,040	8,84	2,300	1,395	1,168

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
18,1	0,958	120,4	0,773	0,810	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
499,882	594,965	1,500	396,643	193,655

ID grupo de anclajes
1-4, 6

3.3 Rotura por cono de hormigón

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]
2.471.100	3.240.000	900,0	1.800,0

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
18,1	0,980	120,4	0,882	0,750	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
7,200	643,666	1,500	212,226	193,655

ID grupo de anclajes
1-4, 6

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	4
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

3.4 Fallo por fisuración (Splitting)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$
1.604.100	1.440.000	600,0	1.200,0	1,475

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
18,1	0,971	120,4	0,833	0,775	1,000	7,200

$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Sd} [kN]
643,666	1,500	441,721	193,655

ID grupo de anclajes
1-4, 6

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	5
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

4 Carga de cortante (EOTA TR 029, Sección 5.2.3)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_V [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	5,321	19,095	28	OK
Fallo por desconchamiento*	5,613	48,116	12	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección x+**	13,573	47,918	29	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)

4.1 Fallo por Acero (con brazo de palanca)

l [mm]	α_M
55,0	2,00

$N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$1 - N_{Sd} / N_{Rd,s}$	$M^0_{Rk,s}$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s} (1 - N_{Sd}/ N_{Rd,s})$ [kNm]
0,416	0,584	1,125	0,656

$V^M_{Rk,s} = \alpha_M * M_{Rk,s} / l$ [kN]	$\gamma_{Ms,b,V}$	$V^M_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
23,869	1,250	19,095	5,321

4.2 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k-factor
242.200	3.240.000	900,0	1.800,0	2,000

$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	0,750	1,000

$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
643,666	1,500	48,116	5,613

ID grupo de anclajes
3

4.3 Rotura de borde de hormigón en dirección x+

l_f [mm]	d_{nom} [mm]	k_1	α	β
240,0	30,00	1,700	0,126	0,072

c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm²]	$A^0_{c,V}$ [mm²]
150,0	162.000	101.250

$\Psi_{s,V}$	$\Psi_{h,V}$	$\Psi_{\alpha,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\Psi_{ec,V}$	$\Psi_{re,V}$
1,000	1,000	1,424	85,0	0,726	1,000

$V^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
43,455	1,500	47,918	13,573

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	6
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

5 Cargas combinadas de tracción y cortante (EOTA TR 029, Sección 5.2.4)

Fallo del acero

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,912	0,283	1,000	100	OK

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1,0$

6 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk} = 57,663 [kN] $\quad \delta_N$ = 0,1835 [mm]

V_{Sk} = 3,941 [kN] $\quad \delta_V$ = 0,1182 [mm]

δ_{NV} = 0,2183 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk} = 57,663 [kN] $\quad \delta_N$ = 0,1835 [mm]

V_{Sk} = 3,941 [kN] $\quad \delta_V$ = 0,1971 [mm]

δ_{NV} = 0,2693 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son validos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!

7 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los aclajes debido a deformaciones elasticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- La verificación de la transferencia de cargas al material base debe ser verificada de acuerdo EOTA TR 029 Sección 7!
- El diseño, es sólo válido si el espacio libre, en la perforación, no es mayor que el dado en la tabla 4.1. de la EOTA TR029. Para diámetros mayores, de espacio libre de perforación, ver el capítulo 1.1. de EOTA TR029.
- Tu diseño incluye relleno de taladros. Por favor, asegúrese de que dispone de un método apropiado para rellenar el espacio anular entre el elemento y HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M30, y contacta con Hilti en caso de tener alguna duda.
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- El diseño por el método SOFA asume que no hay espacio libre entre los anclajes y la placa de anclaje que está presente. Esto puede materializarse rellenando el espacio con mortero de suficiente resistencia a la compresión (por ejemplo, mediante el uso del set HILTI set Sísmico /para llenar) o por otros medios adecuados
- La conformidad con las normas vigentes (e.g. EC3, AS 4100, etc.) es responsabilidad del usuario
- La verificación a los ELS no es ejecutada para el método SOFA; esta verificación debe ser llevada a cabo por el usuario!
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La fijación cumple los criterios de diseño!

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	7
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

8 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2

Perfil: IPB/HEB, IPB 200 / HE 200 B; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 200,0 mm x 9,0 mm x 15,0 mm

Diámetro de taladro en chapa: d_f = 33,0 mm

Espesor de placa (introducir): 20,0 mm

Espesor de placa recomendado: no calculado

Método de perforación: Taladro a rotopercusión

Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M30

Número de artículo: No disponible (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)

Par de apriete máximo: 300 Nm

Diámetro de taladro en material base: 35,0 mm

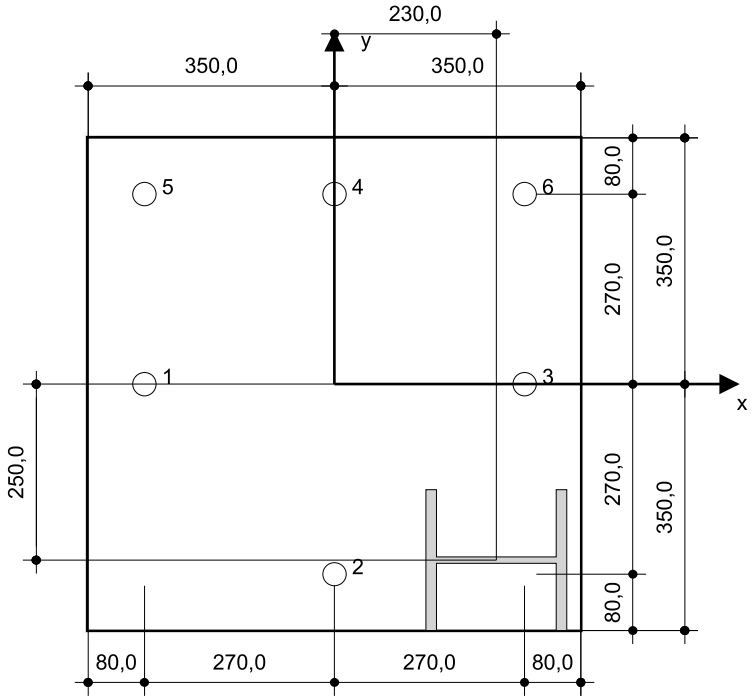
Profundidad de taladro (min/max): 600,0 mm

Mínimo espesor del material base: 670,0 mm

Hilti HAS-U varilla roscada con HIT-RE 500 V4 resina de inyección con 600 mm embedment h_ef, M30, Acero Galvanizado, Taladro a percusión instalación según ETA 20/0541, con relleno de taladro mediante Set dinámico Hilti u otra solución adecuada

8.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotopercusión adecuado • Tamaño adecuado de broca	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro. • Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos • Set dinámico • Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-270,0	0,0	-	690,0	430,0	-
2	0,0	-270,0	-	420,0	160,0	-
3	270,0	0,0	-	150,0	430,0	-

Anclaje	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
4	0,0	270,0	-	420,0	700,0	-
5	-270,0	270,0	-	690,0	700,0	-
6	270,0	270,0	-	150,0	700,0	-

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	8
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noroeste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y todos los datos contenidos en el software sólo se refieren a la utilización de los productos Hilti y están fundados en principios, fórmulas y normativas de seguridad conformes a las consignas técnicas de Hilti y en instrucciones de operación, montaje, ensamblaje, etc., que el usuario debe seguir exhaustivamente. Todas las cifras que en ellos constan son medias; por lo tanto, se deben realizar pruebas específicas de utilización antes de la utilización del producto Hilti aplicable. Los resultados de los cálculos ejecutados mediante el software reposan básicamente en los datos que usted introduce en el mismo. Por lo tanto, es usted el único responsable de la inexistencia de errores, de le exhaustividad y la pertinencia de los datos introducidos por usted mismo. Asimismo, es usted el único responsable de la verificación de los resultados del cálculo y de la validación de los mismos por un experto, en especial en lo referente al cumplimiento de las normas y permisos aplicables previamente a su utilización, en particular para su aplicación. El software sólo sirve de ayuda para la interpretación de las normas y permisos sin ninguna garantía con respecto a la ausencia de errores, la exactitud y la pertinencia de los resultados o su adaptación a una determinada aplicación.
- Debe usted tomar todas las medidas necesarias y razonables para impedir o limitar los daños causados por el software. En especial, debe usted tomar sus disposiciones para efectuar regularmente un copia de seguridad de los programas y de los datos y, de ser aplicable, ejecutar las actualizaciones regularmente facilitadas por Hilti. Si no utiliza la función AutoUpdate del software, debe usted comprobar que en cada caso usted utiliza la versión actual y puesta al día del software, ejecutando actualizaciones manuales a través del Sitio Web Hilti. Hilti no será considerada como responsable por cualquier consecuencia, tal y como la necesidad de recuperar necesidades o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento, por su parte, de sus obligaciones.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	1
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noreste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

Comentarios del especificador:

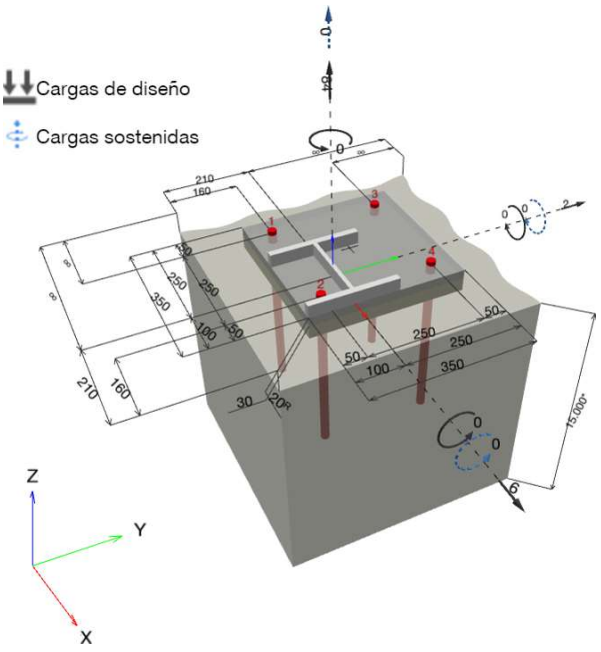
1 Insertar datos



Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M20**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223880 HAS-U 5.8 M20x480 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,opti}$ = 349,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 400,0 mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 20/0541
Establecidos I Válidos:	4/9/2021 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	sin Empotramiento (anclaje); Nivel de restricción (placa de anclaje): 2,00; e_b = 30,0 mm; t = 20,0 mm
	Mortero Hilti: , multiuso, $f_{c,Grout}$ = 30,00 N/mm^2
Placa de anclaje^R :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 350,0 mm x 20,0 mm; (Espesor de placa recomendado: no calculado)
Perfil:	IPB/HEB, IPB 200 / HE 200 B; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 200,0 mm x 9,0 mm x 15,0 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C30/37, $f_{c,cyl}$ = 30,00 N/mm^2; h = 15.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**
Armadura:	sin armadura o con armadura separada >= 150 mm (cualquier Ø) o >= 100 mm (para Ø <= 10 mm)
	sin armadura de borde longitudinal

^{R} - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



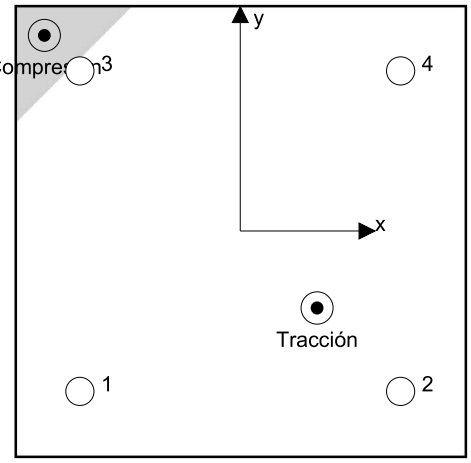
¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	2
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noreste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	N = 84,000; V_x = 6,000; V_y = 2,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	100
2	Combinación 2	N = -168,000; V_x = 2,000; V_y = 2,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	11

2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Control del caso de cargas: 1 Combinación 1

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	22,489	2,102	2,100	-0,100
2	44,051	2,371	2,100	1,100
3	0,928	0,906	0,900	-0,100
4	22,489	1,421	0,900	1,100

Máxima extensión del hormigón a compresión: 0,15 [‰]
Máxima tensión del hormigón a compresión: 4,49 [N/mm^2]
Tracción resultante en (x/y)=(59,9/-59,9): 89,957 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(-152,7/152,7): 5,957 [kN]

Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

3 Carga a tracción (EN 1992-4, sección 7.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	44,051	81,667	54	OK
Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón**	89,957	141,909	64	OK
Rotura por cono de hormigón**	89,957	92,887	97	OK
Fallo por fisuración (Splitting)**	89,957	143,820	63	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

3.1 Fallo por Acero

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
122,500	1,500	81,667	44,051

3.2 Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
492.804	341.056	16,00	584,0	292,0	160,0	30,00

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,041	10,41	7,700	12,54	1,243	1,084

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
59,9	0,830	59,9	0,830	0,864	1,000

ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
0,880	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
228,357	212,864	1,500	141,909	89,957

ID grupo de anclajes
1-4

3.3 Rotura por cono de hormigón

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
871.422	1.096.209	523,5	1.047,0	30,00

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
59,9	0,897	59,9	0,897	0,792	1,000

z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
300,7	1,000	7,700	274,973	1,500	92,887	89,957

ID grupo de anclajes
1-4

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

3.4 Fallo por fisuración (Splitting)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,sp}$ [mm]	$s_{cr,sp}$ [mm]	$\psi_{h,sp}$	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]	
576.081	487.204	349,0	698,0	1,310	30,00	
$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	k_1
59,9	0,853	59,9	0,853	0,838	1,000	7,700
$N^0_{Rk,sp}$ [kN]	$\gamma_{M,sp}$	$N_{Rd,sp}$ [kN]	N_{Ed} [kN]			
228,357	1,500	143,820	89,957			

ID grupo de anclajes
1-4

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	5
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noreste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

4 Carga de cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_V [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	2,371	58,848	5	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	2,371	4,783	50	OK
Fallo por desconchamiento**	6,325	186,217	4	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección x+**	6,391	27,798	23	OK

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)

4.1 Fallo por Acero (sin brazo de palanca)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
73,560	1,000	73,560	1,250	58,848	2,371

4.2 Fallo por Acero (con brazo de palanca)

l [mm]	α_M
50,0	2,00

N_{Ed} / $N_{Rd,s}$	1 - N_{Ed} / $N_{Rd,s}$	$M^0_{Rk,s}$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s}$ (1 - N_{Ed}/ $N_{Rd,s}$) [kNm]
0,539	0,461	0,325	0,149

$V^M_{Rk,s} = \alpha_M * M_{Rk,s}$ / l [kN]	γ_{Ms}	$V^M_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
5,979	1,250	4,783	2,371

4.3 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
871.422	1.096.209	523,5	1.047,0	2,000	30,00

$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
30,0	0,946	90,0	0,853	0,792	1,000	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
7,700	274,973	1,500	186,217	6,325

ID grupo de anclajes
1-4

4.4 Rotura de borde de hormigón en dirección x+

l_f [mm]	d_{nom} [mm]	k_9	α	β	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
240,0	20,00	1,700	0,122	0,066	30,00

c_1 [mm]	$A_{c,V}$ [mm²]	$A^0_{c,V}$ [mm²]
160,0	156.000	115.200

$\Psi_{s,V}$	$\Psi_{h,V}$	$\Psi_{\alpha,V}$	$e_{c,V}$ [mm]	$\Psi_{ec,V}$	$\Psi_{re,V}$
0,900	1,000	1,048	46,9	0,836	1,000

$V^0_{Rk,c}$ [kN]	k_T	$\gamma_{M,c}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
39,045	1,0	1,500	27,798	6,391

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	6
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noreste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

5 Cargas combinadas de tracción y cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.3)

Fallo del acero

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,539	0,040	2,000	30	OK

$\beta_N^{\alpha} + \beta_V^{\alpha} \leq 1{,}0$

Fallo del hormigón

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,968	0,230	1,000	100	OK

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1{,}0$

6 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk}	=	32,630 [kN]	δ_N	=	0,1488 [mm]
V_{Sk}	=	1,756 [kN]	δ_V	=	0,0702 [mm]
			δ_{NV}	=	0,1645 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk}	=	32,630 [kN]	δ_N	=	0,2381 [mm]
V_{Sk}	=	1,756 [kN]	δ_V	=	0,1054 [mm]
			δ_{NV}	=	0,2604 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son validos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!

7 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los aclajes debido a deformaciones elasticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- ¡Verificación de la tranferencia de cargas al material base es necesaria según fiEN 1992-4, Anexo A!
- ¡El diseño solo es válido si la holgura en la instalación no es mayor que los valores dados en la Tabla 6.1 de la EN 1992-4! Para holguras mayores ver sección 6.2.2 de la EN 1992-4!
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- Para la determinación del $\psi_{re,v}$ (fallo del borde del hormigón) se utiliza el recubrimiento mínimo de hormigón definido en los ajustes de diseño como recubrimiento de hormigón de la armadura de borde.
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- No se requiere armadura de borde para evitar rotura por splitting
- The design (concrete edge verification) is not covered by EN 1992-4.
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	7
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noreste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

¡La fijación cumple los criterios de diseño!

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

8 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2

Perfil: IPB/HEB, IPB 200 / HE 200 B; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 200,0 mm x 9,0 mm x 15,0 mm

Diámetro de taladro en chapa: d_f = 22,0 mm

Espesor de placa (introducir): 20,0 mm

Espesor de placa recomendado: no calculado

Método de perforación: Taladro a rotopercusión

Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M20

Número de artículo: 2223880 HAS-U 5.8 M20x480 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)

Par de apriete máximo: 150 Nm

Diámetro de taladro en material base: 22,0 mm

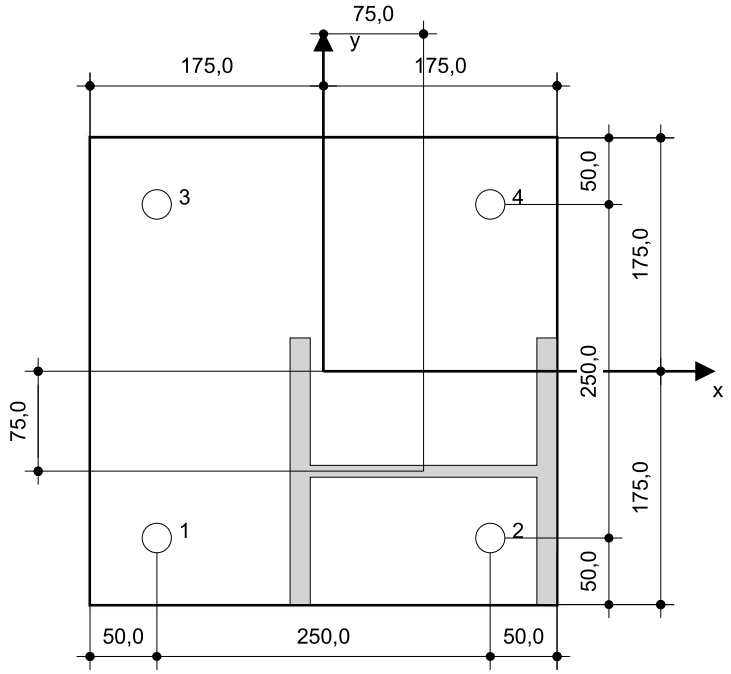
Profundidad de taladro (min/max): 349,0 mm

Mínimo espesor del material base: 393,0 mm

Hilti HAS-U varilla roscada con HIT-RE 500 V4 resina de inyección con 349 mm embedment h_ef, M20, Acero Galvanizado, Taladro a percusión instalación según ETA 20/0541

8.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotopercusión adecuado • Tamaño adecuado de broca	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro. • Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos • Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-125,0	-125,0	-	410,0	160,0	-
2	125,0	-125,0	-	160,0	160,0	-
3	-125,0	125,0	-	410,0	410,0	-
4	125,0	125,0	-	160,0	410,0	-

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	9
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilar Noreste	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y todos los datos contenidos en el software sólo se refieren a la utilización de los productos Hilti y están fundados en principios, fórmulas y normativas de seguridad conformes a las consignas técnicas de Hilti y en instrucciones de operación, montaje, ensamblaje, etc., que el usuario debe seguir exhaustivamente. Todas las cifras que en ellos constan son medias; por lo tanto, se deben realizar pruebas específicas de utilización antes de la utilización del producto Hilti aplicable. Los resultados de los cálculos ejecutados mediante el software reposan básicamente en los datos que usted introduce en el mismo. Por lo tanto, es usted el único responsable de la inexistencia de errores, de le exhaustividad y la pertinencia de los datos introducidos por usted mismo. Asimismo, es usted el único responsable de la verificación de los resultados del cálculo y de la validación de los mismos por un experto, en especial en lo referente al cumplimiento de las normas y permisos aplicables previamente a su utilización, en particular para su aplicación. El software sólo sirve de ayuda para la interpretación de las normas y permisos sin ninguna garantía con respecto a la ausencia de errores, la exactitud y la pertinencia de los resultados o su adaptación a una determinada aplicación.
- Debe usted tomar todas las medidas necesarias y razonables para impedir o limitar los daños causados por el software. En especial, debe usted tomar sus disposiciones para efectuar regularmente un copia de seguridad de los programas y de los datos y, de ser aplicable, ejecutar las actualizaciones regularmente facilitadas por Hilti. Si no utiliza la función AutoUpdate del software, debe usted comprobar que en cada caso usted utiliza la versión actual y puesta al día del software, ejecutando actualizaciones manuales a través del Sitio Web Hilti. Hilti no será considerada como responsable por cualquier consecuencia, tal y como la necesidad de recuperar necesidades o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento, por su parte, de sus obligaciones.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	1
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilares Sur	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

Comentarios del especificador:

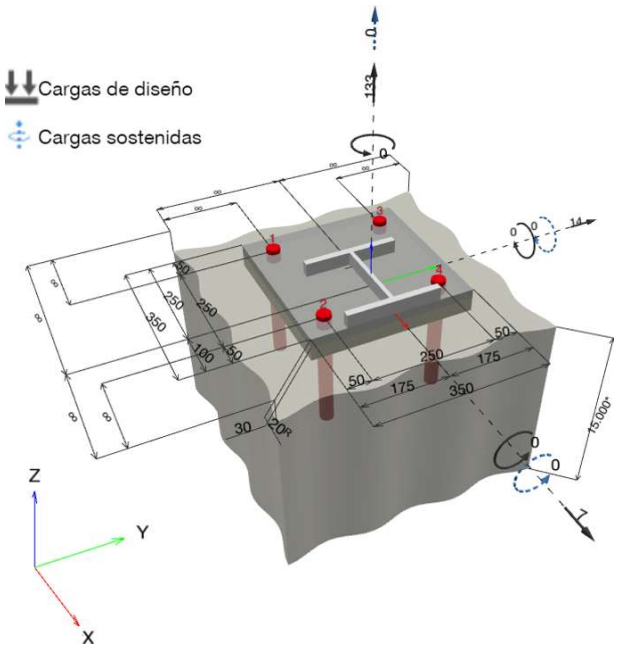
1 Insertar datos



Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M30**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	No disponible (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,opti}$ = 208,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 600,0 mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 20/0541
Establecidos I Válidos:	4/9/2021 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	sin Empotramiento (anclaje); Nivel de restricción (placa de anclaje): 2,00; e_b = 30,0 mm; t = 20,0 mm
	Mortero Hilti: , multiuso, $f_{c,Grout}$ = 30,00 N/mm^2
Placa de anclaje^R :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 350,0 mm x 20,0 mm; (Espesor de placa recomendado: no calculado)
Perfil:	IPB/HEB, IPB 200 / HE 200 B; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 200,0 mm x 9,0 mm x 15,0 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C30/37, $f_{c,cyl}$ = 30,00 N/mm^2; h = 15.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**
Armadura:	sin armadura o con armadura separada >= 150 mm (cualquier Ø) o >= 100 mm (para Ø <= 10 mm)
	sin armadura de borde longitudinal

^{R} - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]

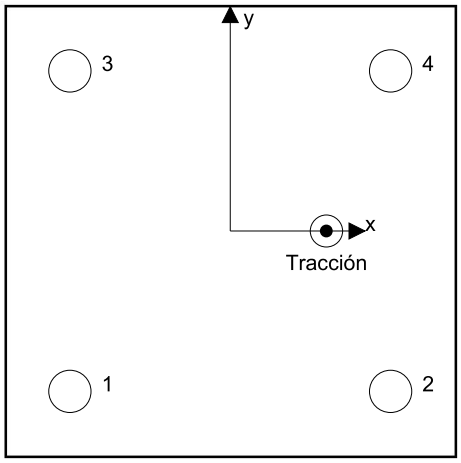


¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	N = 133,000; V_x = 7,000; V_y = 14,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	100
2	Combinación 2	N = -232,000; V_x = 7,000; V_y = 14,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	17

2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Control del caso de cargas: 1 Combinación 1

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	13,300	3,721	2,800	2,450
2	53,200	5,343	2,800	4,550
3	13,300	2,548	0,700	2,450
4	53,200	4,604	0,700	4,550

Máxima extensión del hormigón a compresión: - [‰]
Máxima tensión del hormigón a compresión: - [N/mm^2]
Tracción resultante en (x/y)=(75,0/0,0): 133,000 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]

Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

3 Carga a tracción (EN 1992-4, sección 7.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	53,200	187,000	29	OK
Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón**	133,000	182,965	73	OK
Rotura por cono de hormigón**	133,000	133,399	100	OK
Fallo por fisuración (Splitting)**	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

3.1 Fallo por Acero

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
280,500	1,500	187,000	53,200

3.2 Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
763.876	389.376	14,00	624,0	312,0	∞	30,00

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,041	8,85	7,700	6,45	1,000	1,000

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
75,0	0,806	0,0	1,000	1,000	1,000

ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
0,880	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
173,525	274,448	1,500	182,965	133,000

ID grupo de anclajes
1-4

3.3 Rotura por cono de hormigón

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
763.876	389.376	312,0	624,0	30,00

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
75,0	0,806	0,0	1,000	1,000	1,000

z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	126,516	1,500	133,399	133,000

ID grupo de anclajes
1-4

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

4 Carga de cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_V [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	5,343	134,688	4	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	5,343	23,406	23	OK
Fallo por desconchamiento**	15,652	253,209	7	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección **	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)

4.1 Fallo por Acero (sin brazo de palanca)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
168,360	1,000	168,360	1,250	134,688	5,343

4.2 Fallo por Acero (con brazo de palanca)

l [mm]	α_M
55,0	2,00

N_{Ed} / $N_{Rd,s}$	1 - N_{Ed} / $N_{Rd,s}$	$M^0_{Rk,s}$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s}$ (1 - N_{Ed}/ $N_{Rd,s}$) [kNm]
0,284	0,716	1,125	0,805

$V^M_{Rk,s} = \alpha_M * M_{Rk,s}$ / l [kN]	γ_{Ms}	$V^M_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
29,258	1,250	23,406	5,343

4.3 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
763.876	389.376	312,0	624,0	2,000	30,00

$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
60,0	0,839	30,0	0,912	1,000	1,000	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
7,700	126,516	1,500	253,209	15,652

ID grupo de anclajes
1-4

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	5
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilares Sur	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

5 Cargas combinadas de tracción y cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.3)

Fallo del acero

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,284	0,040	2,000	9	OK

$\beta_N^{\alpha} + \beta_V^{\alpha} \leq 1{,}0$

Fallo del hormigón

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,997	0,062	1,000	89	OK

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1{,}0$

6 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk}	=	39,407 [kN]	δ_N	=	0,3618 [mm]
V_{Sk}	=	3,957 [kN]	δ_V	=	0,1187 [mm]
			δ_{NV}	=	0,3808 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk}	=	39,407 [kN]	δ_N	=	0,3618 [mm]
V_{Sk}	=	3,957 [kN]	δ_V	=	0,1979 [mm]
			δ_{NV}	=	0,4124 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son validos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!

7 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los aclajes debido a deformaciones elasticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- ¡Verificación de la tranferencia de cargas al material base es necesaria según fiEN 1992-4, Anexo A!
- ¡El diseño solo es válido si la holgura en la instalación no es mayor que los valores dados en la Tabla 6.1 de la EN 1992-4! Para holguras mayores ver sección 6.2.2 de la EN 1992-4!
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- Para la determinación del $\psi_{re,v}$ (fallo del borde del hormigón) se utiliza el recubrimiento mínimo de hormigón definido en los ajustes de diseño como recubrimiento de hormigón de la armadura de borde.
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- No se requiere armadura de borde para evitar rotura por splitting
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	6
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilares Sur	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

¡La fijación cumple los criterios de diseño!

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	7
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilares Sur	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

8 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2

Perfil: IPB/HEB, IPB 200 / HE 200 B; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 200,0 mm x 9,0 mm x 15,0 mm

Diámetro de taladro en chapa: d_f = 33,0 mm

Espesor de placa (introducir): 20,0 mm

Espesor de placa recomendado: no calculado

Método de perforación: Taladro a rotopercusión

Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M30

Número de artículo: No disponible (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)

Par de apriete máximo: 300 Nm

Diámetro de taladro en material base: 35,0 mm

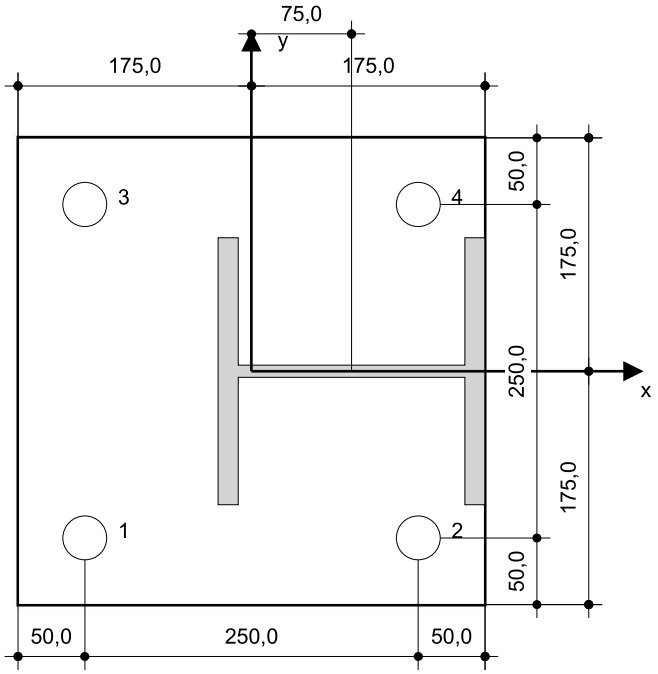
Profundidad de taladro (min/max): 208,0 mm

Mínimo espesor del material base: 278,0 mm

Hilti HAS-U varilla roscada con HIT-RE 500 V4 resina de inyección con 208 mm embedment h_ef, M30, Acero Galvanizado, Taladro a percusión instalación según ETA 20/0541

8.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotopercusión adecuado • Tamaño adecuado de broca	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro. • Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos • Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-125,0	-125,0	-	-	-	-
2	125,0	-125,0	-	-	-	-
3	-125,0	125,0	-	-	-	-
4	125,0	125,0	-	-	-	-

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	8
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Pilares Sur	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y todos los datos contenidos en el software sólo se refieren a la utilización de los productos Hilti y están fundados en principios, fórmulas y normativas de seguridad conformes a las consignas técnicas de Hilti y en instrucciones de operación, montaje, ensamblaje, etc., que el usuario debe seguir exhaustivamente. Todas las cifras que en ellos constan son medias; por lo tanto, se deben realizar pruebas específicas de utilización antes de la utilización del producto Hilti aplicable. Los resultados de los cálculos ejecutados mediante el software reposan básicamente en los datos que usted introduce en el mismo. Por lo tanto, es usted el único responsable de la inexistencia de errores, de le exhaustividad y la pertinencia de los datos introducidos por usted mismo. Asimismo, es usted el único responsable de la verificación de los resultados del cálculo y de la validación de los mismos por un experto, en especial en lo referente al cumplimiento de las normas y permisos aplicables previamente a su utilización, en particular para su aplicación. El software sólo sirve de ayuda para la interpretación de las normas y permisos sin ninguna garantía con respecto a la ausencia de errores, la exactitud y la pertinencia de los resultados o su adaptación a una determinada aplicación.
- Debe usted tomar todas las medidas necesarias y razonables para impedir o limitar los daños causados por el software. En especial, debe usted tomar sus disposiciones para efectuar regularmente un copia de seguridad de los programas y de los datos y, de ser aplicable, ejecutar las actualizaciones regularmente facilitadas por Hilti. Si no utiliza la función AutoUpdate del software, debe usted comprobar que en cada caso usted utiliza la versión actual y puesta al día del software, ejecutando actualizaciones manuales a través del Sitio Web Hilti. Hilti no será considerada como responsable por cualquier consecuencia, tal y como la necesidad de recuperar necesidades o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento, por su parte, de sus obligaciones.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	1
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Viga Escalera	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

Comentarios del especificador:

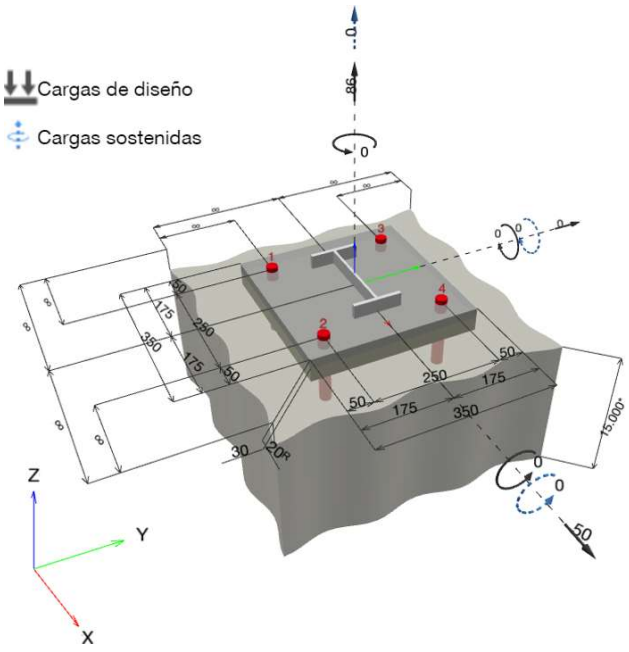
1 Insertar datos



Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M24**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223881 HAS-U 5.8 M24x300 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,opti}$ = 97,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 480,0 mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 20/0541
Establecidos I Válidos:	4/9/2021 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	sin Empotramiento (anclaje); Nivel de restricción (placa de anclaje): 2,00; e_b = 30,0 mm; t = 20,0 mm
	Mortero Hilti: , multiuso, $f_{c,Grout}$ = 30,00 N/mm^2
Placa de anclaje^R :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 350,0 mm x 20,0 mm; (Espesor de placa recomendado: no calculado)
Perfil:	IPE, IPE 200; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 100,0 mm x 5,6 mm x 8,5 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C30/37, $f_{c,cyl}$ = 30,00 N/mm^2; h = 15.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**
Armadura:	sin armadura o con armadura separada >= 150 mm (cualquier Ø) o >= 100 mm (para Ø <= 10 mm)
	sin armadura de borde longitudinal

^{R} - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]

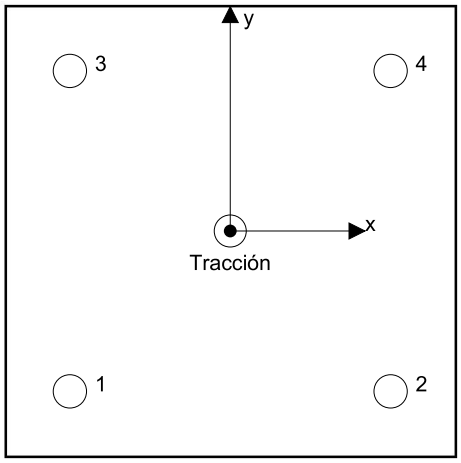


¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	N = 78,000; V_x = 50,000; V_y = 0,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	91
2	Combinación 2	N = 86,000; V_x = 50,000; V_y = 0,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	100

2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Control del caso de cargas: 2 Combinación 2

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	21,500	12,500	12,500	0,000
2	21,500	12,500	12,500	0,000
3	21,500	12,500	12,500	0,000
4	21,500	12,500	12,500	0,000

Máxima extensión del hormigón a compresión: - [‰]
Máxima tensión del hormigón a compresión: - [N/mm^2]
Tracción resultante en (x/y)=(0,0/0,0): 86,000 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(0,0/0,0): 0,000 [kN]

Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	3
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Viga Escalera	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

3 Carga a tracción (EN 1992-4, sección 7.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	21,500	117,667	19	OK
Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón**	86,000	166,718	52	OK
Rotura por cono de hormigón**	86,000	92,838	93	OK
Fallo por fisuración (Splitting)**	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

3.1 Fallo por Acero

$N_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$N_{Rd,s}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
176,500	1,500	117,667	21,500

3.2 Rotura combinada por (extracción) pull-out - cono de hormigón

$A_{p,N}$ [mm²]	$A^0_{p,N}$ [mm²]	$\tau_{Rk,ucr,20}$ [N/mm²]	$s_{cr,Np}$ [mm]	$c_{cr,Np}$ [mm]	c_{min} [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
292.681	84.681	15,00	291,0	145,5	∞	30,00

ψ_c	$\tau_{Rk,cr}$ [N/mm²]	k_3	$\tau_{Rk,c}$ [N/mm²]	$\psi^0_{g,Np}$	$\psi_{g,Np}$
1,041	9,89	7,700	5,51	1,000	1,000

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,Np}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,Np}$	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{re,Np}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000

ψ^0_{sus}	α_{sus}	ψ_{sus}
0,880	0,000	1,000

$N^0_{Rk,p}$ [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	$\gamma_{M,p}$	$N_{Rd,p}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
72,355	250,077	1,500	166,718	86,000

ID grupo de anclajes
1-4

3.3 Rotura por cono de hormigón

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
292.681	84.681	145,5	291,0	30,00

$e_{c1,N}$ [mm]	$\psi_{ec1,N}$	$e_{c2,N}$ [mm]	$\psi_{ec2,N}$	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000

z [mm]	$\psi_{M,N}$	k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c}$	$N_{Rd,c}$ [kN]	N_{Ed} [kN]
0,0	1,000	7,700	40,291	1,500	92,838	86,000

ID grupo de anclajes
1-4

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	4
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Viga Escalera	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

4 Carga de cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_V [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	12,500	84,768	15	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	12,500	14,115	89	OK
Fallo por desconchamiento**	50,000	185,676	27	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección **	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)

4.1 Fallo por Acero (sin brazo de palanca)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
105,960	1,000	105,960	1,250	84,768	12,500

4.2 Fallo por Acero (con brazo de palanca)

l [mm]	α_M
52,0	2,00

N_{Ed} / $N_{Rd,s}$	1 - N_{Ed} / $N_{Rd,s}$	$M^0_{Rk,s}$ [kNm]	$M_{Rk,s} = M^0_{Rk,s}$ (1 - N_{Ed}/ $N_{Rd,s}$) [kNm]
0,183	0,817	0,561	0,459

$V^M_{Rk,s} = \alpha_M * M_{Rk,s}$ / l [kN]	γ_{Ms}	$V^M_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
17,644	1,250	14,115	12,500

4.3 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
292.681	84.681	145,5	291,0	2,000	30,00

$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
7,700	40,291	1,500	185,676	50,000

ID grupo de anclajes
1-4

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	5
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Viga Escalera	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

5 Cargas combinadas de tracción y cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.3)

Fallo del acero

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,183	0,147	2,000	6	OK

$\beta_N^{\alpha} + \beta_V^{\alpha} \leq 1{,}0$

Fallo del hormigón

β_N	β_V	α	Utilización $\beta_{N,V}$ [%]	Estado
0,926	0,269	1,000	100	OK

$(\beta_N + \beta_V) / 1.2 \leq 1{,}0$

6 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk}	=	15,926 [kN]	δ_N	=	0,2831 [mm]
V_{Sk}	=	9,259 [kN]	δ_V	=	0,2778 [mm]
			δ_{NV}	=	0,3966 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk}	=	15,926 [kN]	δ_N	=	0,3484 [mm]
V_{Sk}	=	9,259 [kN]	δ_V	=	0,4630 [mm]
			δ_{NV}	=	0,5794 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son validos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!

7 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los aclajes debido a deformaciones elasticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- ¡Verificación de la tranferencia de cargas al material base es necesaria según fiEN 1992-4, Anexo A!
- ¡El diseño solo es válido si la holgura en la instalación no es mayor que los valores dados en la Tabla 6.1 de la EN 1992-4! Para holguras mayores ver sección 6.2.2 de la EN 1992-4!
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- Para la determinación del $\psi_{re,v}$ (fallo del borde del hormigón) se utiliza el recubrimiento mínimo de hormigón definido en los ajustes de diseño como recubrimiento de hormigón de la armadura de borde.
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- No se requiere armadura de borde para evitar rotura por splitting
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	6
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Escalera-Placa base Viga Escalera	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

¡La fijación cumple los criterios de diseño!

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

8 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2

Perfil: IPE, IPE 200; (L x W x T x FT) = 200,0 mm x 100,0 mm x 5,6 mm x 8,5 mm

Diámetro de taladro en chapa: d_f = 26,0 mm

Espesor de placa (introducir): 20,0 mm

Espesor de placa recomendado: no calculado

Método de perforación: Taladro a rotopercusión

Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-RE 500 V4 + HAS-U 5.8 M24

Número de artículo: 2223881 HAS-U 5.8 M24x300 (Insertar) / 2287552 HIT-RE 500 V4 (Resina)

Par de apriete máximo: 200 Nm

Diámetro de taladro en material base: 28,0 mm

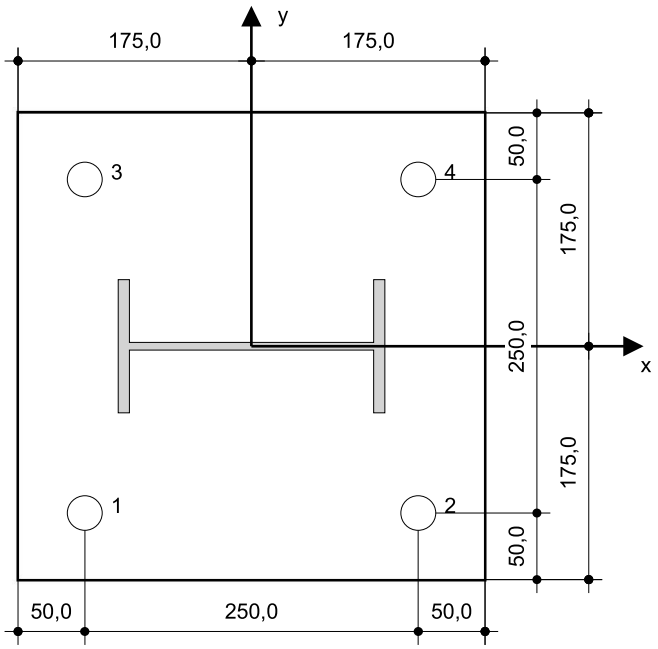
Profundidad de taladro (min/max): 97,0 mm

Mínimo espesor del material base: 153,0 mm

Hilti HAS-U varilla roscada con HIT-RE 500 V4 resina de inyección con 97 mm embedment h_ef, M24, Acero Galvanizado, Taladro a percusión instalación según ETA 20/0541

8.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotopercusión adecuado • Tamaño adecuado de broca	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro. • Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos • Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-125,0	-125,0	-	-	-	-
2	125,0	-125,0	-	-	-	-
3	-125,0	125,0	-	-	-	-
4	125,0	125,0	-	-	-	-

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y todos los datos contenidos en el software sólo se refieren a la utilización de los productos Hilti y están fundados en principios, fórmulas y normativas de seguridad conformes a las consignas técnicas de Hilti y en instrucciones de operación, montaje, ensamblaje, etc., que el usuario debe seguir exhaustivamente. Todas las cifras que en ellos constan son medias; por lo tanto, se deben realizar pruebas específicas de utilización antes de la utilización del producto Hilti aplicable. Los resultados de los cálculos ejecutados mediante el software reposan básicamente en los datos que usted introduce en el mismo. Por lo tanto, es usted el único responsable de la inexistencia de errores, de le exhaustividad y la pertinencia de los datos introducidos por usted mismo. Asimismo, es usted el único responsable de la verificación de los resultados del cálculo y de la validación de los mismos por un experto, en especial en lo referente al cumplimiento de las normas y permisos aplicables previamente a su utilización, en particular para su aplicación. El software sólo sirve de ayuda para la interpretación de las normas y permisos sin ninguna garantía con respecto a la ausencia de errores, la exactitud y la pertinencia de los resultados o su adaptación a una determinada aplicación.
- Debe usted tomar todas las medidas necesarias y razonables para impedir o limitar los daños causados por el software. En especial, debe usted tomar sus disposiciones para efectuar regularmente un copia de seguridad de los programas y de los datos y, de ser aplicable, ejecutar las actualizaciones regularmente facilitadas por Hilti. Si no utiliza la función AutoUpdate del software, debe usted comprobar que en cada caso usted utiliza la versión actual y puesta al día del software, ejecutando actualizaciones manuales a través del Sitio Web Hilti. Hilti no será considerada como responsable por cualquier consecuencia, tal y como la necesidad de recuperar necesidades o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento, por su parte, de sus obligaciones.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
84 avenue Jean Jaurès
CHAMPS-SUR-MARNE
F-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : (33) 01 64 68 82 82
Fax : (33) 01 60 05 70 37

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011

Member of EOTA
www.eota.eu

European Technical Assessment

ETA-20/0541 dated 04/09/2021

English translation prepared by CSTB - Original version in French language

General Part

Nom commercial: *Trade name:*	**Injection system Hilti HIT-RE 500 V4**
Famille de produit: *Product family:*	Cheville à scellement avec tige filetée, fers à béton, douille taraudée HIS-(R)N et cheville de traction Hilti HZA(-R) pour usage dans le béton pour une durée de fonctionnement de 50 et 100 ans **Bonded fastener with threaded rods, rebar, internally threaded sleeve HIS-(R)N and Hilti Tension anchor HZA(-R) for use in concrete for a working life of 50 and 100 years**
Titulaire: *Manufacturer:*	Hilti Corporation Feldkircherstrasse 100 FL-9494 Schaan Principality of Liechtenstein
Usine de fabrication: *Manufacturing plants:*	Hilti Plant
Cette evaluation contient: *This Assessment contains:*	61 pages incluant 58 pages d'annexes qui font partie intégrante de cette évaluation 61 *pages including 58 pages of annexes which form an integral part of this assessment*
Base de l'ETE: *Basis of ETA:*	DEE 330499-01-0601-v01 *EAD 330499-01-0601-v01*
Cette évaluation remplace: *This Assessment replaces:*	ETE-20/0541 du 21/11/2020 *ETA-20/0541 dated 21/11/2020*
Corrigendum	

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such. Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full. However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

Specific Part

1 Technical description of the product

The Injection system Hilti HIT-RE 500 V4 is a bonded fastener consisting of a foil pack with injection mortar Hilti HIT-RE 500 V4 and a steel element.

These steel elements are:

- a threaded rod Hilti HAS, Hilti HIT-V, Hilti meter rod AM 8.8 or a commercial threaded rod with washer and hexagon nut in the range of M8 to M30 and 3/8 in. to 1 1/4 in.
- a reinforcing bar (rebar) in the range of ϕ8 to ϕ32
- a Hilti Tension anchor HZA in the range of M12 to M27 or HZA-R in the range of M12 to M24
- an internal threaded sleeve HIS-(R)N in the range M8 to M20 and 3/8 in. to 3/4 in.

The steel element is placed into a drilled hole filled with injection mortar and is anchored via the bond between steel element, injection mortar and concrete.

The illustration and the description of the product are given in Annexes A.

2 Specification of the intended use

The performances given in Section 3 are only valid if the fastener is used in compliance with the specifications and conditions given in Annexes B.

The provisions made in this European technical assessment are based on an assumed working life of the fastener of 50 and 100 years. The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

3 Performance of the product

3.1 Mechanical resistance and stability (BWR 1)

Essential characteristic	Performance
Characteristic resistance for static and quasi static loads, Displacements	See Annex C1 to C28
Characteristic resistance for seismic performance category C1	See Annex C29 to C35
Characteristic resistance for seismic performance category C2, Displacements	See Annex C36 to C38

3.2 Safety in case of fire (BWR 2)

Essential characteristic	Performance
Reaction to fire	Anchorages satisfy requirements for Class A1
Resistance to fire	No performance assessed

3.3 Hygiene, health and the environment (BWR 3)

Regarding dangerous substances contained in this European technical approval, there may be requirements applicable to the products falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the Construction Products Directive, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

3.4 Safety in use (BWR 4)

For Basic requirement Safety in use the same criteria are valid as for Basic Requirement Mechanical resistance and stability.

3.5 Protection against noise (BWR 5)

Not relevant.

3.6 Energy economy and heat retention (BWR 6)

Not relevant.

3.7 Sustainable use of natural resources (BWR 7)

For the sustainable use of natural resources no performance was determined for this product.

3.8 General aspects relating to fitness for use

Durability and Serviceability are only ensured if the specifications of intended use according to Annex B1 are kept.

4 Assessment and verification of constancy of performance (AVCP)

According to the Decision 96/582/EC of the European Commission[1], as amended, the system of assessment and verification of constancy of performance (see Annex V to Regulation (EU) No 305/2011) given in the following table apply.

Product	Intended use	Level or class	System
Metal fasteners for use in concrete	For fixing and/or supporting to concrete, structural elements (which contributes to the stability of the works) or heavy units	—	1

5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system

Technical details necessary for the implementation of the Assessment and verification of constancy of performance (AVCP) system are laid down in the control plan deposited at Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

The manufacturer shall, on the basis of a contract, involve a notified body approved in the field of fasteners for issuing the certificate of conformity CE based on the control plan.

The original French version is signed by

Anca Cronopol
Head of the division

[1] Official Journal of the European Communities L 254 of 08.10.1996

Installed condition

Figure A1: Threaded rod, HAS-U-…, HAS-…, HIT-V-…, AM…8.8

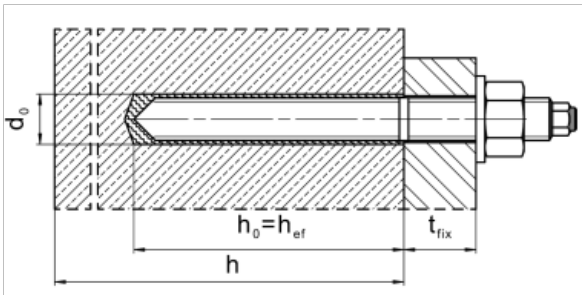


Figure A2: Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8, with Hilti Filling Set…

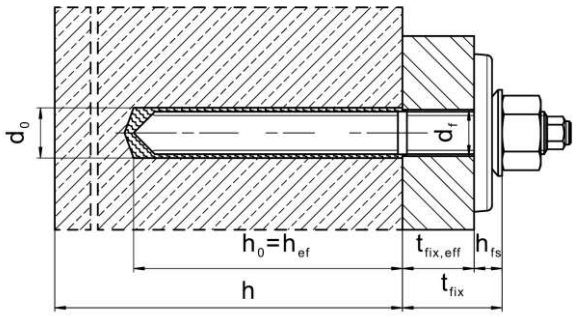


Figure A3: Internally threaded sleeve HIS-(R)N

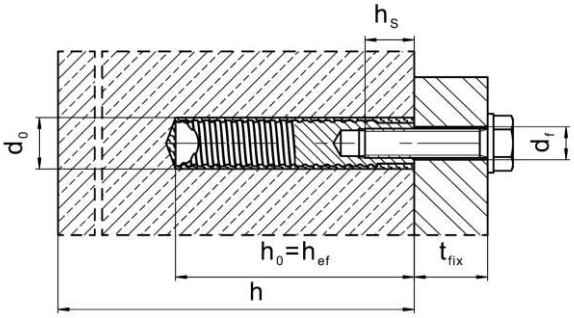
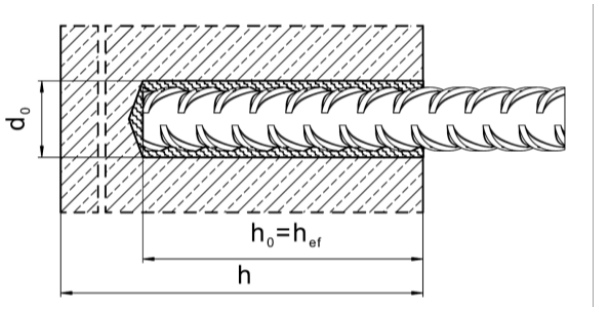


Figure A4: Reinforcing bar (rebar)



Injection system Hilti HIT-RE 500 V4	
Product description Installed condition	**Annex A1**

Product description: Injection mortar and steel elements

Injection mortar Hilti HIT-RE 500 V4: epoxy resin system with aggregate
330 ml, 500 ml and 1400 ml

Marking:
HILTI HIT
Product name
Production time and line
Expiry date mm/yyyy

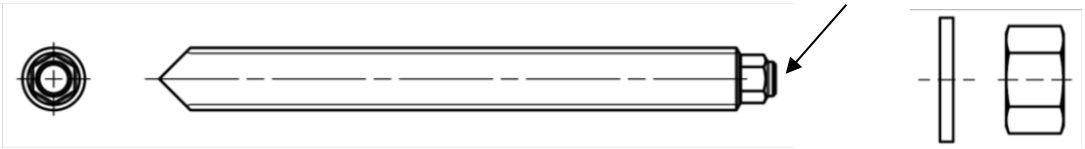


Product name: “Hilti HIT-RE 500 V4”

Static mixer Hilti HIT-RE-M



Steel elements



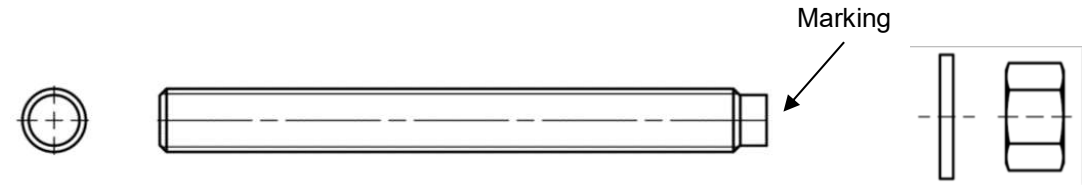
HAS-U…: M8 to M30

Marking: Steel grade number and length identification number
5 = HAS-U 5.8, 5.8 HDG
8 = HAS-U 8.8, 8.8. HDG
1 = HAS-U A4
2 = HAS-U HCR



HAS-..: 3/8 in. to 1 1/4 in.

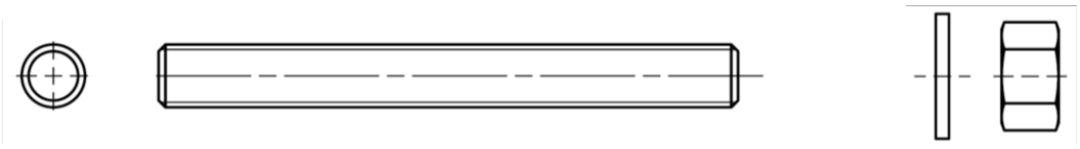
Marking: Steel grade and element length [in]
V = HAS-V-36 (HDG)
E = HAS-E-55
B = HAS-B-105 (HDG)
R1 = HAS-R 304
R2 = HAS-R 316



HIT-V-…: M8 to M30, 3/8 in. to 1 1/4 in.

Marking: e.g.

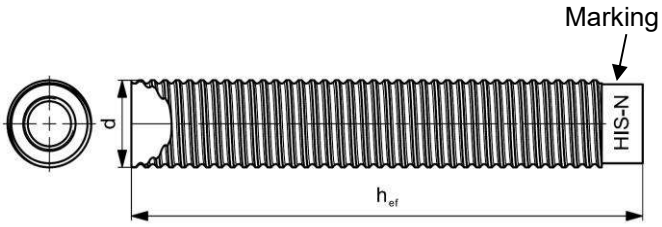
5.8 - I	=	HIT-V-5.8	M…x l
5.8F - I	=	HIT-V-5.8F	M…x l
8.8 - I	=	HIT-V-8.8	M…x l
8.8F - I	=	HIT-V-8.8F	M…x l
R - I	=	HIT-V-R	M ...x l
HCR - I	=	HIT-V-HCR	M ...x l



AM (HDG) 8.8: M8 to M30

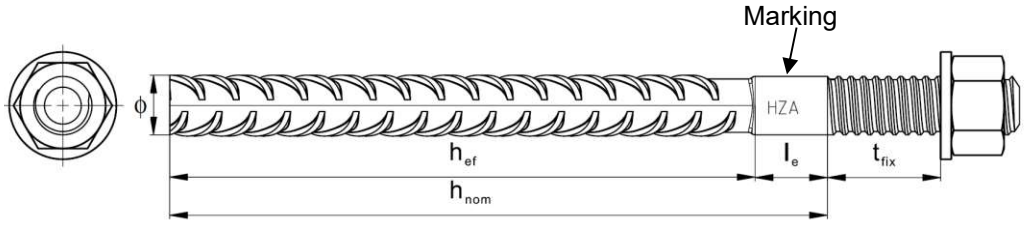
Commercial standard threaded rod: M8 to M30, 3/8 in. to 1 1/4 in.

- Materials and mechanical properties according to Table A2.
- Inspection certificate 3.1 according to EN 10204:2004. The document shall be stored.
- Marking of embedment depth.



Internally threaded sleeve HIS-(R)N: M8 to M20, 3/8 in. to 3/4 in.

Marking:
Identifying mark - HILTI and embossing “HIS-N” (for zinc coated steel) or embossing “HIS-RN” (for stainless steel)



Hilti Tension anchor HZA: M12 to M27
Hilti Tension anchor HZA-R: M12 to M24

Marking:
embossing “HZA-R” M .. / t_{fix}

Injection system Hilti HIT-RE 500 V4	
Product description Steel elements	**Annex A3**

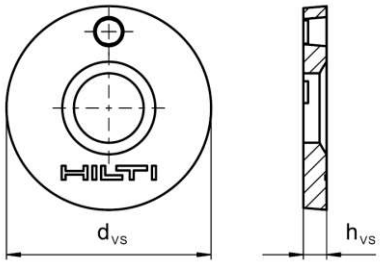


Reinforcing bar (rebar): ϕ 8 to ϕ 32

- Materials and mechanical properties according to Table A2.
- Dimensions according to Annex B
- Minimum value of related rib area $f_{R,min}$ according to EN 1992-1-1:2004+AC:2010
- Rib height of the bar h_{rib} shall be in the range $0{,}05 \cdot \phi \leq h_{rib} \leq 0{,}07 \cdot \phi$
  (ϕ: nominal diameter of the bar; h_{rib}: rib height of the bar)

Hilti Filling Set to fill the annular gap between steel element and fixture

Sealing washer



Spherical washer

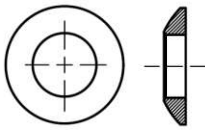


Table A1: Geometry of Hilti Filling Set

Hilti Filling Set			**M12**	**M16**	**M20**	**M24**
Diameter of sealing washer	d_{VS}	[mm]	44	52	60	70
Thickness of sealing washer	h_{VS}	[mm]	5	6		
Thickness of Hilti Filling Set	h_{fS}	[mm]	10	11	13	15

Table A2: Materials

Designation	Material
Reinforcing bars (rebars)	
Rebar EN 1992-1-1:2004 and AC:2010, Annex C	Bars and de-coiled rods class B or C with f_{yk} and k according to NDP or NCL of EN 1992-1-1/NA:2013 $f_{uk} = f_{tk} = k \cdot f_{yk}$
Steel elements made of zinc coated steel	
HAS-U-5.8 (HDG), HIT-V-5.8 (F), Threaded rod 5.8 (HDG)	Strength class 5.8, f_{uk} = 500 N/mm², f_{yk} = 400 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (F) or (HDG) hot dip galvanized ≥ 50 μm
HAS-U-8.8 (HDG), HIT-V-8.8 (F), Threaded rod 8.8 (HDG)	Strength class 8.8, f_{uk} = 800 N/mm², f_{yk} = 640 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 12% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (F) or (HDG) hot dip galvanized ≥ 50 μm
AM 8.8 (HDG)	Strength class 8.8, f_{uk} = 800 N/mm², f_{yk} = 640 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 12% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (HDG) hot dip galvanized ≥ 50 μm
Hilti Tension anchor HZA	Round steel with threaded part: electroplated zinc coated ≥ 5 μm Rebar: bars class B according to NDP or NCL of EN 1992-1-1/NA
Internally threaded sleeve HIS-N	Electroplated zinc coated ≥ 5 μm
Threaded rod, HIT-V	ASTM A 307 Grade A, f_{uk} = 414 N/mm², f_{yk} = 259 N/mm² Elongation at fracture (l_0 = 5d) > 8% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm
Threaded rod, HAS-V-36 (HDG)	ASTM F1554, Grade 36, f_{uk} = 400 N/mm², f_{yk} = 248 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (HDG) hot dip galvanized ≥ 53 μm
Threaded rod, HAS-E-55	ASTM F1554, Grade 55, f_{uk} = 517 N/mm², f_{yk} = 379 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm
Threaded rod, HAS-B-105 (HDG)	ASTM F1554, Grade 105, f_{uk} = 862 N/mm², f_{yk} = 724 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (HDG) hot dip galvanized ≥ 53 μm
Washer	Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, hot dip galvanized ≥ 50 μm
Nut	Nominal strength class equal or higher to nominal strength class of rod Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, hot dip galvanized ≥ 50 μm
Hilti Filling Set (F)	Filling washer: Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (F) hot dip galvanized ≥ 50 μm Spherical washer: Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (F) hot dip galvanized ≥ 50 μm Lock nut: Electroplated zinc coated ≥ 5 μm, (F) hot dip galvanized ≥ 6 μm

Table A2: continued

Steel elements made of stainless steel Corrosion class III acc. to EN 1993-1-4:2006+A1:2015	
HAS-U A4, HIT-V-R, Threaded rod A4	For ≤ M24: strength class 70, f_{uk} = 700 N/mm², f_{yk} = 450 N/mm² For > M24: strength class 50, f_{uk} = 500 N/mm², f_{yk} = 210 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Stainless steel according to EN 10088-1: 2014
Hilti Tension anchor HZA-R	Round steel with threaded part: Stainless steel according to EN 10088-1:2014 Rebar: bars class B according to NDP or NCL of EN 1992-1-1/NA:2013
Internally threaded sleeve HIS-RN	Stainless steel according to EN 10088-1:2014
Threaded rod, HAS-R 304	Size 3/8 in. to 5/8 in.: ASTM F593 CW1, f_{uk} = 689 N/mm², f_{yk} = 448 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Size 3/4 in. to 1 in.: ASTM F593 CW2, f_{uk} = 586 N/mm², f_{yk} = 310 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Size > 1 in.: ASTM A193 Grade 8 M, class 1, f_{uk} = 515 N/mm², f_{yk} = 205 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile
Threaded rod, HAS-R 316	Size 3/8 in. to 5/8 in.: ASTM F593 CW1, f_{uk} = 689 N/mm², f_{yk} = 448 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile Size 3/4 in. to 1 1/4 in.: ASTM F 593 CW2, f_{uk} = 586 N/mm², f_{yk} = 310 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile
Washer	Stainless steel according to EN 10088-1: 2014 ASTM A240 (type 304) and ASTM A480 (type 316)
Nut	Nominal strength class equal or higher to nominal strength class of rod Stainless steel according to EN 10088-1: 2014 ASTM F594, type 304 CW and type 316 CW
Hilti Filling Set A4	Filling washer: Stainless steel according to EN 10088-1: 2014 Spherical washer: Stainless steel according to EN 10088-1: 2014 Lock nut: Stainless steel according to EN 10088-1: 2014
Steel elements made of high corrosion resistant steel Corrosion class V acc. to EN 1993-1-4:2006+A1:2015	
HAS-U HCR, HIT-V-HCR, Threaded rod HCR	For ≤ M20: f_{uk} = 800 N/mm², f_{yk} = 640 N/mm² For > M20: f_{uk} = 700 N/mm², f_{yk} = 400 N/mm² Rupture elongation (l_0 = 5d) > 8% ductile High corrosion resistant steel according to EN 10088-1:2014
Washer	High corrosion resistant steel according to EN 10088-1:2014
Nut	Nominal strength class equal or higher to nominal strength class of rod High corrosion resistant steel according to EN 10088-1:2014

Specifications of intended use

Anchorages subject to:

- Static and quasi static loading.
- Seismic performance category C1.
- Seismic performance category C2 (HAS-U (8.8, 8.8 HDG, A4, HCR), HIT-V (-8.8, -8.8F, -R, -HCR), AM (8.8, 8.8 HDG) and standard threaded rod (grade 8.8, A4, HCR)), with hammer drilling and hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD, TE-YD.

Base material:

- Compacted reinforced or unreinforced normal weight concrete without fibres according to EN 206:2013+A1:2016.
- Strength classes C20/25 to C50/60 according to EN 206:2013+A1:2016.
- Cracked and uncracked concrete.

Temperature in the base material:

- **at installation**
  -5 °C to +40 °C for the standard variation of temperature after installation
- **in-service**
  Temperature range I: -40 °C to +40 °C
  (max. long term temperature +24 °C and max. short term temperature +40 °C)
  Temperature range II: -40 °C to +55 °C
  (max. long term temperature +43 °C and max. short term temperature +55 °C)
  Temperature range III: -40 °C to +75 °C
  (max. long term temperature +55 °C and max. short term temperature +75 °C)

Use conditions (Environmental conditions):

- Structures subject to dry internal conditions (all materials).
- For all other conditions according EN 1993-1-4:2006+A1:2015-06 corresponding to corrosion resistance classes Annex A (stainless steel and high corrosion resistant steel).

Design:

- Anchorages are designed under the responsibility of an engineer experienced in anchorages and concrete work.
- Verifiable calculation notes and drawings are prepared taking account of the loads to be anchored. The position of the fastener is indicated on the design drawings (e. g. position of the fastener relative to reinforcement or to supports, etc.).
- The anchorages are designed in accordance with EN 1992-4:2018 and EOTA Technical Report TR 055. Anchorages under seismic actions shall be positioned outside of critical regions (e.g. plastic hinges) of the concrete structure. Fastening in stand-off installation or with a grout layer under seismic action are not covered in this European technical assessment (ETA).

Installation:

- Use category:
  - dry or wet concrete (not in water-filled drill holes): for all drilling techniques.
  - water-filled drill holes: for hammer drilling only, for uncracked concrete only.
- Drilling technique:
  - hammer drilling,
  - hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD, TE-YD,
  - diamond coring, for uncracked concrete only,
  - diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT.
- Installation direction D3: downward, horizontal and upward (e.g. overhead) installation admissible for all elements.
- Fastener installation carried out by appropriately qualified personnel and under the supervision of the person responsible for technical matters of the site.

Table B1: Installation parameters of threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-… and AM…8.8

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Diameter of element	d	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30
Nominal diameter of drill bit	d_0	[mm]	10	12	14	18	22	28	30	35
Effective embedment depth and drill hole depth	h_{ef}	[mm]	60 to 160	60 to 200	70 to 240	80 to 320	90 to 400	96 to 480	108 to 540	120 to 600
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30	33
Thickness of Hilti Filling Set	h_{fS}	[mm]	-	-	10	11	13	15	-	-
Effective fixture thickness with Hilti Filling Set	$t_{fix,eff}$	[mm]	$t_{fix,eff} = t_{fix} - h_{fs}$							
Minimum thickness of concrete member	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$ ≥ 100 mm			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$				
Maximum installation torque	max. T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150	200	270	300
Minimum spacing	s_{min}	[mm]	40	50	60	75	90	115	120	140
Minimum edge distance	c_{min}	[mm]	40	45	45	50	55	60	75	80

Table B2: Installation parameters of threaded rod, HAS-… and HIT-V

Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size		**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
Diameter of element	d	[mm]	9,5	12,7	15,9	19,1	22,2	25,4	31,8
Nominal diameter of drill bit	d_0	[in.]	7/16	9/16	3/4	7/8	1	1 1/8	1 3/8
Effective cross sectional area	A_s[1)]	[mm²]	50	92	146	216	298	391	625
Effective embedment depth and drill hole depth	h_{ef}	[mm]	60 to 191	70 to 254	79 to 318	89 to 381	89 to 445	102 to 508	127 to 635
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	[mm]	11,1	14,3	17,5	20,6	23,8	28,6	34,9
Minimum thickness of concrete member	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$ ≥ 100 mm		$h_{ef} + 2 \cdot d_0$				
Maximum installation torque	max. T_{inst}	[Nm]	20	41	81	136	169	203	271
Minimum spacing	s_{min}	[mm]	45	60	80	90	105	115	140
Minimum edge distance	c_{min}	[mm]	45	45	50	55	60	70	80

1) EffectiVe cross sectional area for calculation of characteristic steel resistance.

Table B3: Installation parameters of internally threaded sleeve HIS-(R)N

HIS-(R)N			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**
Outer diameter of sleeve	d	[mm]	12,5	16,5	20,5	25,4	27,6
Nominal diameter of drill bit	d_0	[mm]	14	18	22	28	32
Effective embedment depth and drill hole depth	h_{ef}	[mm]	90	110	125	170	205
Maximum diameter of clearance hole in the fixture 3)	d_f	[mm]	9	12	14	18	22
Minimum thickness of concrete member	h_{min}	[mm]	120	150	170	230	270
Maximum installation torque	max. T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	150
Thread engagement length min-max	h_s	[mm]	8 to 20	10 to 25	12 to 30	16 to 40	20 to 50
Minimum spacing	s_{min}	[mm]	60	75	90	115	130
Minimum edge distance	c_{min}	[mm]	40	45	55	65	90

Table B4: Installation parameters of internally threaded sleeve HIS-(R)N

HIS-(R)N, size		**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**
Outer diameter of sleeve	d	[mm]	16,5	20,5	25,4	27,6
Nominal diameter of drill bit	d_0	[in.]	11/16	7/8	1 1/8	1
Effective embedment depth and drill hole depth	h_{ef}	[mm]	110	125	170	205
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	[mm]	11,1	14,3	17,5	20,6
Minimum thickness of concrete member	h_{min}	[mm]	150	170	230	270
Maximum installation torque	max. T_{inst}	[Nm]	20	41	81	136
Thread engagement length min to max	h_s	[mm]	10 to 25	12 to 30	16 to 40	20 to 50
Minimum spacing	s_{min}	[mm]	70	90	115	130
Minimum edge distance	c_{min}	[mm]	45	55	65	90

Table B5: Installation parameters of Hilti Tension anchor HZA / HZA-R

HZA			**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
HZA-R			**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**-**
Rebar diameter	ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
Nominal embedment depth and drill hole depth HZA	h_0	[mm]	90 to 240	100 to 320	110 to 400	120 to 500	140 to 560
Nominal embedment depth and drill hole depth HZA-R	h_0	[mm]	170 to 240	180 to 320	190 to 400	200 to 500	-
Effective embedment depth HZA ($h_{ef} = h_{nom} - l_e$)	h_{ef}	[mm]	$h_{nom} - 20$				
Effective embedment depth HZA-R ($h_{ef} = h_{nom} - l_e$)	h_{ef}	[mm]	$h_{nom} - 100$				
Length of smooth shaft HZA	l_e	[mm]	20				
Length of smooth shaft HZA-R	l_e	[mm]	100				
Nominal diameter of drill bit	d_0	[mm]	16	20	25	32	35
Maximum diameter of clearance hole in the fixture	d_f	[mm]	14	18	22	26	30
Maximum installation torque	max. T_{inst}	[Nm]	40	80	150	200	270
Minimum thickness of concrete member	h_{min}	[mm]	$h_{nom} + 2 \cdot d_0$				
Minimum spacing	s_{min}	[mm]	65	80	100	130	140
Minimum edge distance	c_{min}	[mm]	45	50	55	60	75

Table B6: Installation parameters of reinforcing bar (rebar)

Reinforcing bar (rebar)			**ϕ8**	**ϕ10**	**ϕ12**		**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**	**ϕ20**	**ϕ24**	**ϕ25**	**ϕ28**	**ϕ30**	**ϕ32**
Diameter	ϕ	[mm]	8	10	12		14	16	18	20	24	25	28	30	32
Effective embedment depth and drill hole depth	h_{ef}	[mm]	60 to 160	60 to 200	70 to 240		75 to 280	80 to 320	85 to 360	90 to 400	100 to 480	100 to 500	112 to 560	120 to 600	128 to 640
Nominal diameter of drill bit	d_0	[mm]	10[1] 12[1]	12[1] 14[1]	14[1]	16[1]	18	20	22	25	30[1] 32[1]	30[1] 32[1]	35	37	40
Minimum thickness of concrete member	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30$ ≥ 100 mm			$h_{ef} + 2 \cdot d_0$									
Minimum spacing	s_{min}	[mm]	40	50	60		70	80	90	100	125	125	140	150	160
Minimum edge distance	c_{min}	[mm]	40	45	45		50	50	60	65	70	70	75	80	80

[1] Each of the two given values can be used.

Table B7: Working and curing time[1) 2)]

Temperature in the base material T	Maximum working time t_{work}	Minimum curing time t_{cure}[1)]
-5 °C to -1 °C	2 hours	168 hours
0 °C to 4 °C	2 hours	48 hours
5 °C to 9 °C	2 hours	24 hours
10 °C to 14 °C	1,5 hours	16 hours
15 °C to 19 °C	1 hour	12 hours
20 °C to 24 °C	30 min	7 hours
25 °C to 29 °C	20 min	6 hours
30 °C to 34 °C	15 min	5 hours
35 °C to 39 °C	12 min	4,5 hours
40 °C	10 min	4 hours

1) The curing time data are valid for dry base material only. In wet base material the curing times must be doubled.

2) The minimum temperature of the foil pack is +5° C.

Table B8: Parameters of cleaning and setting tools

Steel elements				**Drill and clean**					**Installa-tion**
Threaded rod, HAS-U-… HIT-V-… AM…8.8	HIS-(R)N	Rebar	HZA(-R)	Hammer drilling		Diamond coring		Brush	Piston plug
					Hollow drill bit TE-CD, TE-YD[1)]		Roughen-ing tool TE-YRT		
									
Size	Size	Size	Size	d_0 [mm]	d_0 [mm]	d_0 [mm]	d_0 [mm]	HIT-RB	HIT-SZ
M8	-	ϕ 8	-	10	-	10	-	10	-
M10	-	ϕ 8, ϕ 10	-	12	12	12	-	12	12
M12	M8	ϕ 10, ϕ 12	-	14	14	14	-	14	14
-	-	ϕ 12	M12	16	16	16	-	16	16
M16	M10	ϕ 14	-	18	18	18	18	18	18
-	-	ϕ 16	M16	20	20	20	20	20	20
M20	M12	ϕ 18	-	22	22	22	22	22	22
-	-	ϕ 20	M20	25	25	25	25	25	25
M24	M16	-	-	28	28	28	28	28	28
M27	-	ϕ 24, ϕ 25	-	30	-	30	30	30	30
-	M20	ϕ 24, ϕ 25	M24	32	32	32	32	32	32
M30	-	ϕ 28	M27	35	35	35	35	35	35
-	-	ϕ 30	-	37	-	37	-	37	37
-	-	ϕ 32	-	40	-	-	-	40	40
				-	-	42	-	42	42

[1)] With vacuum cleaner Hilti VC 20/40/60 (automatic filter cleaning activated) or vacuum cleaner with activated automatic filter cleaning as well as volumetric flow rate at turbine ≥ 57 l/s, volumetric flow rate at end of hose ≥ 106 m³/h and partial vacuum ≥ 16 kPa.

Table B9: Parameters of cleaning and setting tools

Steel elements		**Drill and clean**					**Installation**
Threaded rod, HAS-… HIT-V	HIS-(R)N	Hammer drilling		Diamond coring		Brush	Piston plug
			Hollow drill bit TE-CD, TE-YD[1)]		Roughen-ing tool TE-YRT		
							
Size [in]	Size [in]	d_0 [in.]	d_0 [in.]	d_0 [in.]	d_0 [in.]	HIT-RB	HIT-SZ
3/8	-	7/16	-	7/16	-	7/16	7/16
1/2	-	9/16	9/16	9/16	-	9/16	9/16
-	3/8	11/16	-	11/16	-	11/16	11/16
5/8	-	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
3/4	1/2	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
7/8	-	1	1	1	1	1	1
1	5/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
-	3/4	1 1/4	-	1 1/4	-	1 1/4	1 1/4
1 1/4	-	1 3/8	-	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8

[1)] With vacuum cleaner Hilti VC 20/40/60 (automatic filter cleaning activated) or vacuum cleaner with activated automatic filter cleaning as well as volumetric flow rate at turbine ≥ 57 l/s, volumetric flow rate at end of hose ≥ 106 m³/h and partial vacuum ≥ 16 kPa.

Table B10: Cleaning alternatives

Compressed Air Cleaning (CAC): air nozzle with an orifice opening of minimum 3,5 mm (1/7 in.) in diameter.	
Automatic Cleaning (AC): Cleaning is performed during drilling with Hilti TE-CD and TE-YD drilling system including vacuum cleaner.	

Table B11: Parameters for use of the Hilti Roughening tool TE-YRT

Diamond coring			Roughening tool TE-YRT		Wear gauge RTG…	
						
d_0						
nominal [mm]	nominal [in.]	measured [mm]	d_0 [mm]	d_0 [in.]	size	
18	3/4	17,9 to 18,2	18	3/4	18	3/4
20	7/8	19,9 to 20,2	20	7/8	20	7/8
22	1	21,9 to 22,2	22	1	22	1
25	1 1/8	24,9 to 25,2	25	1 1/8	25	1 1/8
28	1 3/8	27,9 to 28,2	28	1 3/8	28	1 3/8
30	-	29,9 to 30,2	30	-	30	-
32	-	31,9 to 32,2	32	-	32	-
35	-	34,9 to 35,2	35	-	35	-

Table B12: Parameters for use of the Hilti Roughening tool TE-YRT

h_{ef} [mm]	Roughening time $t_{roughen}$ ($t_{roughen}$ [sec] = h_{ef} [mm] / 10)
0 to 100	10
101 to 200	20
201 to 300	30
301 to 400	40
401 to 500	50
501 to 600	60

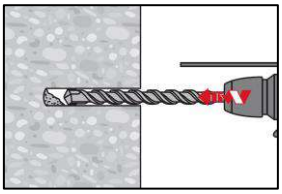
Table B13: Hilti Roughening tool TE-YRT and wear gauge RTG

TE-YRT	
RTG	

Installation instruction

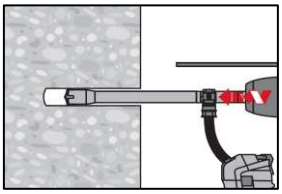
Hole drilling

a) Hammer drilling: For dry or wet concrete and installation in water-filled drill holes (no sea water).



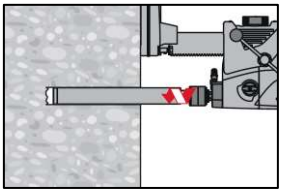
Drill hole to the required embedment depth with a hammer drill set in rotation-hammer mode using an appropriately sized carbide drill bit.

b) Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD, TE-YD: For dry and wet concrete only.



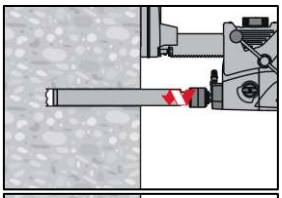
Drill hole to the required embedment depth with an appropriately sized Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD attached to Hilti vacuum cleaner VC 20/40/60 or a vacuum cleaner acc. to Table B8 and Table B9 with automatic filter cleaning activated. This drilling system removes the dust and cleans the bore hole during drilling when used in accordance with the user's manual. After drilling is completed, proceed to the "injection preparation" step in the installation instruction.

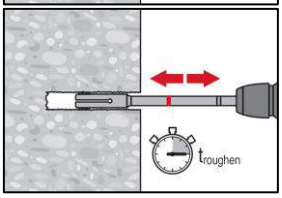
c) Diamond coring: For dry and wet concrete only.



Diamond coring is permissible when suitable diamond core drilling machines and the corresponding core bits are used.

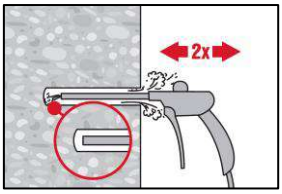
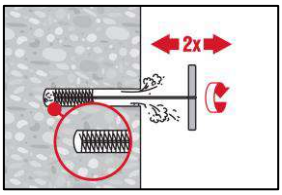
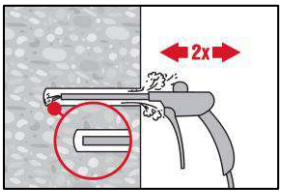
d) Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT: For dry and wet concrete only.



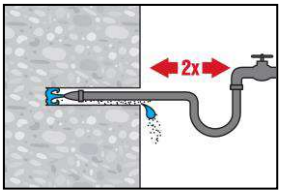
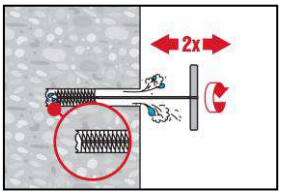
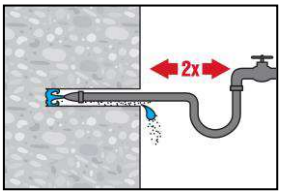
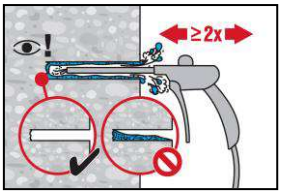
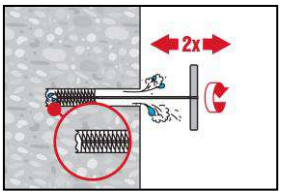
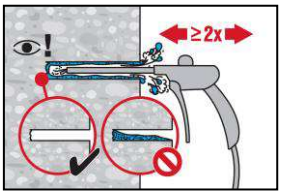


Diamond coring is permissible when suitable diamond core drilling machines and the corresponding core bits are used.

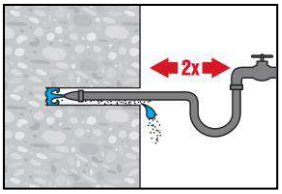
For the use in combination with Hilti Roughening tool TE-YRT see parameters in Table B8 and Table B9.
Before roughening free water needs to be removed from the borehole. Check usability of the roughening tool with the wear gauge RTG.
Roughen the borehole over the whole length to the required h_{ef}.

Drill hole cleaning:	Just before setting the steel element, the drill hole must be free of dust and debris. Inadequate hole cleaning = poor load values.
Compressed Air Cleaning (CAC): For all drill hole diameters d_0 and all drill hole depths h_0.	
	Blow 2 times from the back of the hole (if needed with nozzle extension) over the whole length with oil-free compressed air (min. 6 bar at 6 m³/h) until return air stream is free of noticeable dust. For drill hole diameters ≥ 32 mm the compressor has to supply a minimum air flow of 140 m³/h.
	Brush 2 times with the specified brush (see Table B8 and Table B9) by inserting the steel brush Hilti HIT-RB to the back of the hole (if needed with extension) in a twisting motion and removing it. The brush must produce natural resistance as it enters the drill hole (brush Ø ≥ drill hole Ø) - if not the brush is too small and must be replaced with the proper brush diameter.
	Blow again with compressed air 2 times until return air stream is free of noticeable dust.

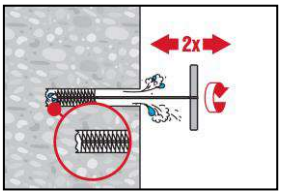
Cleaning of hammer drilled water-filled drill holes and diamond cored holes:
For all drill hole diameters d_0 and all drill hole depths h_0.

	Flush 2 times by inserting a water hose (water-line pressure) to the back of the hole until water runs clear.
	Brush 2 times with the specified brush (see Table B8 and Table B9) by inserting the steel brush Hilti HIT-RB to the back of the hole (if needed with extension) in a twisting motion and removing it. The brush must produce natural resistance as it enters the drill hole (brush Ø ≥ drill hole Ø) - if not the brush is too small and must be replaced with the proper brush diameter.
	Flush 2 times by inserting a water hose (water-line pressure) to the back of the hole until water runs clear.
	Blow 2 times from the back of the hole (if needed with nozzle extension) over the whole length with oil-free compressed air (min. 6 bar at 6 m³/h) until return air stream is free of noticeable dust and water. For drill hole diameters ≥ 32 mm the compressor has to supply a minimum air flow of 140 m³/h.
	Brush 2 times with the specified brush size (see Table B8 and Table B9) by inserting the steel brush Hilti HIT-RB to the back of the hole (if needed with extension) in a twisting motion and removing it. The brush must produce natural resistance as it enters the drill hole – if not the brush is too small and must be replaced with the proper brush diameter.
	Blow again with compressed air 2 times until return air stream is free of noticeable dust and water.

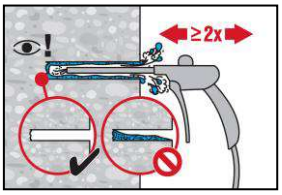
Cleaning of diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT:
For all drill hole diameters d_0 and all drill hole depths h_0.



Flush 2 times by inserting a water hose (water-line pressure) to the back of the hole until water runs clear.

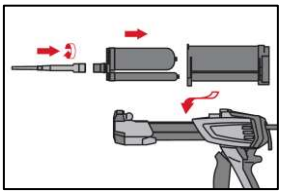


Brush 2 times with the specified brush (see Table B8 and Table B9) by inserting the steel brush Hilti HIT-RB to the back of the hole (if needed with extension) in a twisting motion and removing it.
The brush must produce natural resistance as it enters the drill hole (brush Ø ≥ drill hole Ø) - if not the brush is too small and must be replaced with the proper brush diameter.

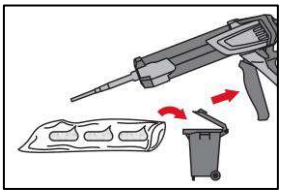


Blow 2 times from the back of the hole (if needed with nozzle extension) over the whole length with oil-free compressed air (min. 6 bar at 6 m³/h) until return air stream is free of noticeable dust and water.
For drill hole diameters ≥ 32 mm the compressor has to supply a minimum air flow of 140 m³/h.

Injection preparation



Tightly attach Hilti mixing nozzle HIT-RE-M to foil pack manifold. Do not modify the mixing nozzle.
Observe the instruction for use of the dispenser.
Check foil pack holder for proper function. Insert foil pack into foil pack holder and put holder into dispenser.

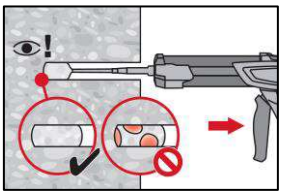


The foil pack opens automatically as dispensing is initiated. Depending on the size of the foil pack an initial amount of adhesive has to be discarded.

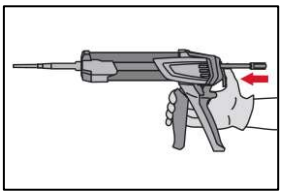
Discarded quantities are:	3 strokes	for 330 ml foil pack,
	4 strokes	for 500 ml foil pack,
	65 ml	for 1400 ml foil pack.

The minimum foil pack temperature is +5°C.

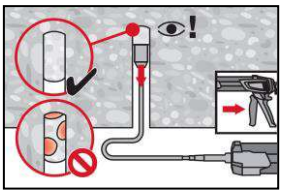
Inject adhesive from the back of the drill hole without forming air voids.



Inject the adhesive starting at the back of the hole, slowly withdrawing the mixer with each trigger pull.
Fill approximately 2/3 of the drill hole to ensure that the annular gap between the steel element and the concrete is completely filled with adhesive along the embedment length.

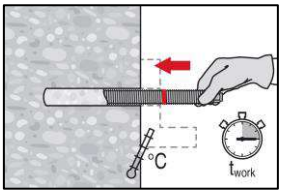


After injection is completed, depressurize the dispenser by pressing the release trigger. This will prevent further adhesive discharge from the mixer.

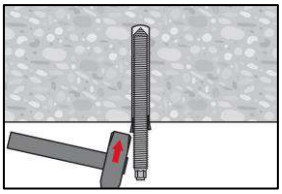


Overhead installation and/or installation with embedment depth h_{ef} > 250 mm.
For overhead installation the injection is only possible with the aid of extensions and piston plugs. Assemble HIT-RE-M mixer, extension(s) and appropriately sized piston plug (see Table B8 and Table B9). Insert piston plug to back of the hole and inject adhesive. During injection the piston plug will be naturally extruded out of the drill hole by the adhesive pressure.

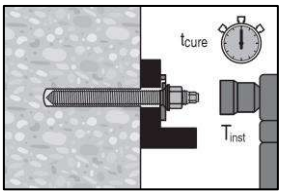
Setting the steel element



Before use, verify that the steel element is dry and free of oil and other contaminants.
Mark and set steel element to the required embedment depth before working time t_{work} has elapsed. The working time t_{work} is given in Table B7.



For overhead installation use piston plugs and fix embedded parts with e.g. wedges.



After required curing time t_{cure} (see Table B7) the fastening can be loaded.
The applied installation torque shall not exceed the values max. T_{inst} given in Table B1 to Table B5.

Installation of Hilti Filling Set

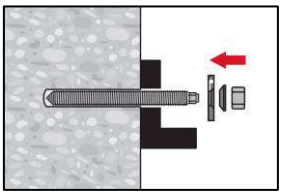
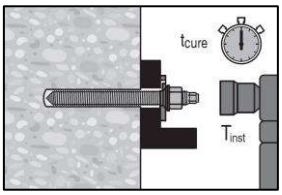
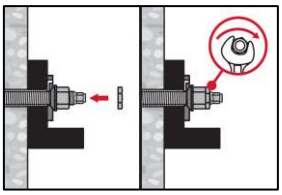
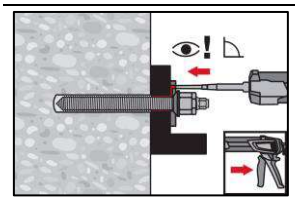
	Use Hilti Filling Set with standard nut. Observe the correct orientation of filling washer and spherical washer.
	The applied installation torque shall not exceed the values max. T_{inst} given in in Table B1 to Table B5.
	Optional: Installation of lock nut. Tighten with a ¼ to ½ turn. (Not for size M24.)
	Fill the annular gap between the anchor rod and fixture with 1-3 strokes of a Hilti injection mortar HIT-HY … or HIT-RE … . Follow the installation instructions supplied with the Hilti injection mortar. After required curing time t_{cure}, the fastening can be loaded.

Table C1: Essential characteristics for threaded rods under tension load in concrete

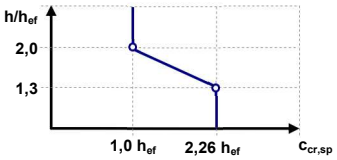
Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
For a working life of 50 and 100 years										
Steel failure										
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$							
Partial factor grade 5.8, 8.8	$\gamma_{Ms,N}$ [1]	[-]	1,5							
Partial factor HAS-U A4, HIT-V-R	$\gamma_{Ms,N}$ [1]	[-]	1,87						2,86	
Partial factor HAS-U HCR, HIT-V-HCR	$\gamma_{Ms,N}$ [1]	[-]	1,5					2,1		
Installation factor										
Hammer drilling	γ_{inst}	[-]	1,0							
Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD	γ_{inst}	[-]	[2]	1,0						
Diamond coring	γ_{inst}	[-]	1,2			1,4				
Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT	γ_{inst}	[-]	[2]			1,0				
Hammer drilling in water-filled drill holes	γ_{inst}	[-]	1,4							
Concrete cone failure										
Factor for cracked concrete	$k_{cr,N}$	[-]	7,7							
Factor for uncracked concrete	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0							
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$							
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$							
Splitting failure										
Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$							
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$							
	$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$							
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$							

Table C1: continued (1)

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years											
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	19	18	18	17	16	15	15	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	16	15	15	14	13	13	12	12
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	6,0	6,0	6,0	5,5	5,0	5,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	13	13	13	13	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	11	11	11	11	11	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	16	16	15	15	14	13	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	13	13	13	12	11	11	10	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5	4,0	4,0	4,0
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	7,5	9,0	11	11	10	9,5	9,0	8,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	7,0	8,0	9,0	8,5	8,0	8,0	7,5	7,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	4,0	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance τ_{Rk} in cracked and uncracked concrete											
Influence of concrete strength											
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**											
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$							
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[2]			1,0				
Influence of sustained load											
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,88							
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,72							
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,69							
in **diamond cored holes**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,89							
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,70							
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,62							

Table C1: continued (2)

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years											
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	19	18	18	17	16	15	15	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	15	15	15	14	13	13	12	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	6,0	6,0	6,0	5,5	5,0	5,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	13	13	13	13	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	12	12	11	11	11	11	11	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	16	16	15	15	14	13	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	13	13	13	12	11	11	10	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5	4,0	4,0	4,0
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	7,0	8,0	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	6,0	7,0	8,0	7,5	7,0	6,5	6,5	6,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	4,0	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,100}$ in cracked and uncracked concrete											
Influence of concrete strength											
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**											
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$							
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[2]			1,0				
Influence of sustained load											
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,85							
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,72							
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,69							
in **diamond cored holes**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,70							
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,67							
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,62							

[1] In absence of national regulations.
[2] No performance assessed.

Table C2: Essential characteristics for threaded rods under tension load in concrete

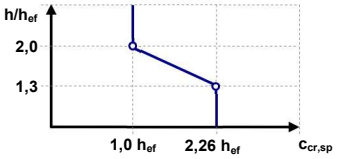
Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size		**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
For a working life of 50 and 100 years									
Steel failure									
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$						
Partial factor HIT-V	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,92						
Partial factor HAS-V-36	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,94						
Partial factor HAS-E-55	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,64						
Partial factor HAS-B-105	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,43						
Partial factor HAS-R 304	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,85			2,27			3,01
Partial factor HAS-R 316	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,85			2,27			
Installation factor									
Hammer drilling	γ_{inst}	[-]	1,0						
Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD	γ_{inst}	[-]	2)	1,0					
Diamond coring	γ_{inst}	[-]	1,2		1,4				
Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT	γ_{inst}	[-]	2)		1,0				
Hammer drilling in water-filled drill holes	γ_{inst}	[-]	1,4						
Concrete cone failure									
Factor for cracked concrete	$k_{cr,N}$	[-]	7,7						
Factor for uncracked concrete	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0						
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$						
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$						
Splitting failure									
Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$						
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$						
	$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$						
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$						

Table C2: continued (1)

Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size			**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years										
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	19	18	17	16	16	15	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	15	15	14	14	13	12	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	6,0	6,0	5,5	5,5	5,0	5,0	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	13	13	13	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	11	11	11	11	11	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	16	15	15	14	13	13	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	13	13	12	12	11	11	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,0	3,5
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	9,0	11	11	10	9,0	9,0	8,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	8,0	9,0	8,5	8,5	8,0	7,5	7,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	2,5
Influence factors ψ on bond resistance τ_{Rk} in cracked and uncracked concrete										
Influence of concrete strength										
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**										
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$						
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[2)]	1,0					
Influence of sustained load										
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,88						
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,72						
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,69						
in **diamond cored holes**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,89						
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,70						
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,62						

Table C2: continued (2)

Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size			**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years										
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	19	18	17	16	16	15	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	15	15	14	13	13	12	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	6,0	6,0	5,5	5,5	5,0	5,0	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	13	13	13	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	12	11	11	11	11	11	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,0
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	16	15	15	14	13	13	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	13	12	12	11	11	10	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,0	3,5
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	8,0	8,5	8,5	8,0	7,5	7,5	6,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	7,0	7,5	7,5	7,0	7,0	6,5	6,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	3,5	3,5	3,5	3,0	3,0	3,0	2,5
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,100}$ in cracked and uncracked concrete										
Influence of concrete strength										
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**										
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$						
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[2]	1,0					
Influence of sustained load										
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,85						
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,72						
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,69						
in **diamond cored holes**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,70						
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,67						
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,62						

[1] In absence of national regulations.
[2] No performance assessed.

Table C3: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under tension load in concrete

HIS-(R)N			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**
Outer diameter of sleeve	d_{nom}	[mm]	12,5	16,5	20,5	25,4	27,6
For a working life of 50 and 100 years							
Steel failure							
Characteristic resistance HIS-N with screw grade 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	25	46	67	125	116
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,5				
Characteristic resistance HIS-RN with screw grade 70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110	166
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,87				2,4
Installation factor							
Hammer drilling	γ_{inst}	[-]	1,0				
Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD	γ_{inst}	[-]	1,0				
Diamond coring	γ_{inst}	[-]	1,2	1,4			
Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT	γ_{inst}	[-]	2)	1,0			
Hammer drilling in water-filled drill holes	γ_{inst}	[-]	1,4				
Concrete cone failure							
Factor for cracked concrete	$k_{cr,N}$	[-]	7,7				
Factor for uncracked concrete	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0				
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$				
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$				
Splitting failure							
Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$				
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$				
	$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$				
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$				



Table C3: continued (1)

HIS-(R)N				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**
Outer diameter of sleeve		d_{nom}	[mm]	12,5	16,5	20,5	25,4	27,6
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years								
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	14	14	14	14	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12	12
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	9,0	9,5	10	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,0	8,0	8,5	9,0	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	10	10	10	10	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance τ_{Rk} in cracked and uncracked concrete								
Influence of concrete strength								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$				
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[2)]	1,0			
Influence of sustained load								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,88				
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,72				
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,69				
in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,89				
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,70				
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,62				

Table C3: continued (2)

HIS-(R)N				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**
Outer diameter of sleeve		d_{nom}	[mm]	12,5	16,5	20,5	25,4	27,6
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years								
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	14	14	14	14	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	11	11	11	11	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,5	9,0	9,5	10	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,0	8,0	8,5	9,0	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	6,0	6,5	6,5	6,5	6,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,100}$ in cracked and uncracked concrete								
Influence of concrete strength								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$				
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[2]	1,0			
Influence of sustained load								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,85				
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,72				
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,69				
in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,70				
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,67				
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,62				

[1] In absence of national regulations.
[2] No performance assessed.

Table C4: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under tension load in concrete

HIS-(R)N, size		**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**
Outer diameter of sleeve	d_{nom}	[mm]	16,5	20,5	25,4	27,6
For a working life of 50 and 100 years						
Steel failure						
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to SAE J429 Grade 5 or ASTM A325 (1/2 in. to 3/4 in.)	$N_{Rk,s}$	[kN]	41	76	121	130
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,57			1,50
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to ASTM A193 Grade B7	$N_{Rk,s}$	[kN]	43	77	128	130
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,43	1,50		
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8M	$N_{Rk,s}$	[kN]	38	110	182	185
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,40	2,40		
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8T	$N_{Rk,s}$	[kN]	43	110	182	185
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$ 1)	[-]	1,50	2,40		
Installation factor						
Hammer drilling	γ_{inst}	[-]	1,0			
Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD	γ_{inst}	[-]	2)	1,0		2)
Diamond coring	γ_{inst}	[-]	1,4			
Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT	γ_{inst}	[-]	2)	1,0		2)
Hammer drilling in water-filled drill holes	γ_{inst}	[-]	1,4			
Concrete cone failure						
Factor for cracked concrete	$k_{cr,N}$	[-]	7,7			
Factor for uncracked concrete	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0			
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$			
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$			
Splitting failure						
Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$			
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$			
	$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$			
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$			

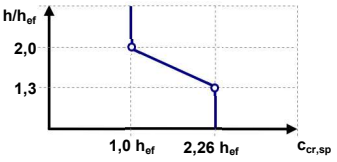


Table C4: continued (1)

HIS-(R)N, size			**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**
Outer diameter of sleeve		d_{nom}	[mm]	16,5	20,5	25,4	27,6
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years							
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	14	14	14	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	9,0	9,5	10	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,0	8,5	9,0	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	10	10	10	10
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	9,0	9,0	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	8,0	8,0	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	3,0	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance τ_{Rk} in cracked and uncracked concrete							
Influence of concrete strength							
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**							
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$			
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	2)	1,0		2)
Influence of sustained load							
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,88			
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,72			
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,69			
in **diamond cored holes**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,89			
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,70			
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,62			

Table C4: continued (2)

HIS-(R)N, size			**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**
Outer diameter of sleeve		d_{nom}	[mm]	16,5	20,5	25,4	27,6
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years							
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	14	14	14	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	11	11	11	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	9,0	9,5	10	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,0	8,5	9,0	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	9,5	9,5	9,5	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	7,0	7,0	7,0	7,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	6,5	6,5	6,5	6,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	3,0	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,100}$ in cracked and uncracked concrete							
Influence of concrete strength							
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**							
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$			
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	2)	1,0		2)
Influence of sustained load							
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,85			
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,72			
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,69			
in **diamond cored holes**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,70			
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,67			
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,62			

1) In absence of national regulations.
2) No performance assessed.

Table C5: Essential characteristics for Hilti Tension anchor HZA / HZA-R under tension load in concrete

HZA / HZA-R			**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
Rebar diameter	ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
For a working life of 50 and 100 years							
Steel failure							
Characteristic resistance HZA	$N_{Rk,s}$	[kN]	46	86	135	194	253
Characteristic resistance HZA-R	$N_{Rk,s}$	[kN]	62	111	173	248	1)
Partial factor	$\gamma_{Ms,N}$	[-]	1,4				
Installation factor							
Hammer drilling	γ_{inst}	[-]	1,0				
Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD	γ_{inst}	[-]	1,0				
Diamond coring	γ_{inst}	[-]	1,2	1,4			
Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT	γ_{inst}	[-]	1)	1,0			
Hammer drilling in water-filled drill holes	γ_{inst}	[-]	1,4				
Concrete cone failure							
Factor for cracked concrete	$k_{cr,N}$	[-]	7,7				
Factor for uncracked concrete	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0				
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$				
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$				
Splitting failure							
Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$				
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$				
	$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$				
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$				

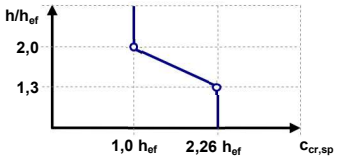


Table C5: continued (1)

HZA / HZA-R				**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
Rebar diameter		ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years								
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	15	15	14	14	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	11	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	9,5	9,5	9,5	9,5	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	13	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	11	10	10	10	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	12	12	12	11	11
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	10	10	10	9,5	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5
Influence factors ψ on bond resistance τ_{Rk} in cracked and uncracked concrete								
Influence of concrete strength								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$				
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[1)]	1,0			
Influence of sustained load								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,88				
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,72				
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,69				
in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,89				
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,70				
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,62				

Table C5: continued (2)

HZA / HZA-R				**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
Rebar diameter		ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years								
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	15	15	14	14	14
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	12	12	12	11	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	9,5	9,5	9,5	9,5	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	13	12	12	12	12
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	10	10	10	9,5	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	10	9,5	9,5	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	9,0	8,5	8,5	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,100}$ in cracked and uncracked concrete								
Influence of concrete strength								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$				
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[1]	1,0			
Influence of sustained load								
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,85				
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,72				
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,69				
in **diamond cored holes**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,70				
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,67				
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,62				

[1] No performance assessed.

Table C6: Essential characteristics for reinforcing bars (rebars) under tension load in concrete

Reinforcing bar (rebar)			**ϕ8**	**ϕ10**	**ϕ12**	**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**	**ϕ20**	**ϕ24**	**ϕ25**	**ϕ28**	**ϕ30**	**ϕ32**
For a working life of 50 and 100 years														
Steel failure														
Characteristic resistance	$N_{Rk,s}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$ [1]											
Characteristic resistance Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08 [2]	$N_{Rk,s}$	[kN]	28	43	62	85	111	140	173	249	270	339	389	442
Partial factor Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08 [3]	$\gamma_{Ms,N}$ [4]	[-]	1,4											
Installation factor														
Hammer drilling	γ_{inst}	[-]	1,0											
Hammer drilling with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD	γ_{inst}	[-]	1,0										[5]	
Diamond coring	γ_{inst}	[-]	1,2				1,4							
Diamond coring with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT	γ_{inst}	[-]	[5]			1,0							[5]	
Hammer drilling in water-filled drill holes	γ_{inst}	[-]	1,4											
Concrete cone failure														
Factor for cracked concrete	$k_{cr,N}$	[-]	7,7											
Factor for uncracked concrete	$k_{ucr,N}$	[-]	11,0											
Edge distance	$c_{cr,N}$	[mm]	$1,5 \cdot h_{ef}$											
Spacing	$s_{cr,N}$	[mm]	$3,0 \cdot h_{ef}$											
Splitting failure														
Edge distance $c_{cr,sp}$ [mm] for	$h / h_{ef} \geq 2,0$		$1,0 \cdot h_{ef}$											
	$2,0 > h / h_{ef} > 1,3$		$4,6 \cdot h_{ef} - 1,8 \cdot h$											
	$h / h_{ef} \leq 1,3$		$2,26 \cdot h_{ef}$											
Spacing	$s_{cr,sp}$	[mm]	$2 \cdot c_{cr,sp}$											

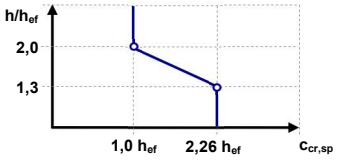


Table C6: continued (1)

Reinforcing bar (rebar)				**ϕ8**	**ϕ10**	**ϕ12**	**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**	**ϕ20**	**ϕ24**	**ϕ25**	**ϕ28**	**ϕ30**	**ϕ32**
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years															
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	10	15	15	15	15	14	14	14	14	14	13	13
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	13	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	3,5	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	10	10	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9,0	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	8,5	13	13	13	12	12	12	12	12	12	11	11
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	7,0	11	11	10	10	10	10	10	10	9,5	9,5	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,ucr}$	[N/mm²]	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	5,5	10	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	5,0	8,5	10	10	10	10	10	9,5	9,5	9,5	9,5	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,cr}$	[N/mm²]	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Influence factors ψ on bond resistance τ_{Rk} in cracked and uncracked concrete															
Influence of concrete strength															
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**															
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$											
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	[5]				1,0						[5]	
Influence of sustained load															
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,88											
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,72											
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,69											
in **diamond cored holes**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,89											
Temperature range II:	55°C / 43°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,70											
Temperature range III:	75°C / 55°C	ψ^0_{sus}	[-]	0,62											

Table C6: continued (2)

Reinforcing bar (rebar)				**ϕ8**	**ϕ10**	**ϕ12**	**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**	**ϕ20**	**ϕ24**	**ϕ25**	**ϕ28**	**ϕ30**	**ϕ32**
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years															
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	10	15	15	15	15	14	14	14	14	14	13	13
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,0	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	3,0	5,0	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **diamond cored holes**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	10	10	10
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	9,0	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Characteristic resistance in uncracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes and installation in water-filled drill holes**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	8,5	13	13	13	12	12	12	12	12	12	11	11
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	7,0	11	10	10	10	10	10	9,5	9,5	9,5	9,5	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,ucr}$	[N/mm²]	2,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	5,0	9,0	10	10	9,5	9,5	9,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	4,5	8,0	9,0	9,0	8,5	8,5	8,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,cr}$	[N/mm²]	2,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,100}$ in cracked and uncracked concrete															
Influence of concrete strength															
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bitTE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes**															
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	$(f_{ck}/20)^{0,1}$											
in **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	5)				1,0						5)	
Influence of sustained load															
in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,85											
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,72											
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,69											
in **diamond cored holes**															
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,70											
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,67											
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\psi^0_{sus,100}$	[-]	0,62											

1) f_{uk} according to rebar specification.
2) Values need to be calculated acc. EAD 330499-01, Eq. 2.1, if rebars do not fulfil the requirements acc. DIN 488.
3) Values need to be calculated acc. EN 1992-4:2018, tab 4.1, if rebars do not fulfil the requirements acc. DIN 488.
4) In absence of national regulations.
5) No performance assessed.

Table C7: Essential characteristics for threaded rods under shear load in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
For a working life of 50 and 100 years										
Steel failure without lever arm										
Characteristic resistance	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	$k_6 \cdot A_s \cdot f_{uk}$							
Factor grade 5.8	k_6	[-]	0,6							
Factor grade 8.8	k_6	[-]	0,5							
Factor HAS-U A4, HIT-V-R	k_6	[-]	0,5							
Factor HAS-U HCR, HIT-V-HCR	k_6	[-]	0,5							
Partial factor grade 5.8, 8.8	$\gamma_{Ms,V}$ [1)]	[-]	1,25							
Partial factor HAS-U A4, HIT-V-R	$\gamma_{Ms,V}$ [1)]	[-]	1,56						2,38	
Partial factor HAS-U HCR, HIT-V-HCR	$\gamma_{Ms,V}$ [1)]	[-]	1,25					1,75		
Ductility factor	k_7	[-]	1,0							
Steel failure with lever arm										
Characteristic resistance	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$							
Ductility factor	k_7	[-]	1,0							
Concrete pry-out failure										
Pry-out factor	k_8	[-]	2,0							
Concrete edge failure										
Effective length of fastener	l_f	[mm]	min (h_{ef}; $12 \cdot d_{nom}$)						min (h_{ef}; $8 \cdot d_{nom}$; 300)	
Outside diameter of fastener	d_{nom}	[mm]	8	10	12	16	20	24	27	30

[1)] In absence of national regulations.

Table C8: Essential characteristics for threaded rods under shear load in concrete

Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size		**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
For a working life of 50 and 100 years									
Steel failure without lever arm									
Characteristic resistance	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	$k_6 \cdot A_s \cdot f_{uk}$						
Factor HIT-V	k_6	[-]	0,6						
Factor HAS-E-36	k_6	[-]	0,6						
Factor HAS-E-55	k_6	[-]	0,5						
Factor HAS-B-105	k_6	[-]	0,5						
Factor HAS-R 304	k_6	[-]	0,5						
Factor HAS-R 316	k_6	[-]	0,5						
Partial factor HIT-V	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,60						
Partial factor HAS-E-36	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,61						
Partial factor HAS-E-55	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,36						
Partial factor HAS-B-105	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,50						
Partial factor HAS-R 304	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,54			1,89			2,51
Partial factor HAS-R 316	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,54			1,89			
Ductility factor	k_7	[-]	1,0						
Steel failure with lever arm									
Characteristic resistance	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$						
Ductility factor	k_7	[-]	1,0						
Concrete pry-out failure									
Pry-out factor	k_8	[-]	2,0						
Concrete edge failure									
Effective length of fastener	l_f	[mm]	$\min(h_{ef}; 12 \cdot d_{nom})$					$\min(h_{ef}; 8 \cdot d_{nom}; 300)$	
Outside diameter of fastener	d_{nom}	[mm]	9,5	12,7	15,9	19,1	22,2	25,4	31,8

1) In absence of national regulations.

Table C9: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under shear load in concrete

HIS-(R)N			M8	M10	M12	M16	M20
For a working life of 50 and 100 years							
Steel failure without lever arm							
Characteristic resistance	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	13	23	34	63	58
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1)]	[-]	1,25				
Characteristic resistance HIS-RN with screw grade 70	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55	83
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ [1)]	[-]	1,56				2,0
Ductility factor	k_7	[-]	1,0				
Steel failure with lever arm							
Characteristic resistance HIS-N	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266	519
Characteristic resistance HIS-RN	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	233	454
Ductility factor	k_7	[-]	1,0				
Concrete pry-out failure							
Pry-out factor	k_8	[-]	2,0				
Concrete edge failure							
Effective length of fastener	l_f	[mm]	90	110	125	170	205
Outside diameter of fastener	d_{nom}	[mm]	12,5	16,5	20,5	25,4	27,6

1) In absence of national regulations.

Table C10: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under shear load in concrete

HIS-(R)N, size		[in.]	3/8	1/2	5/8	3/4
For a working life of 50 and 100 years						
Steel failure without lever arm						
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to SAE J429 Grade 5 or ASTM A325 (1/2 in. to 3/4 in.)	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	21	38	60	65
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]		1,50		1,25
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to ASTM A193 Grade B7	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	22	40	63	65
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]		1,50		1,25
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8M (AISI 316)	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	19	35	55	93
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]		1,50		2,00
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8T (AISI 321)	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	22	40	63	93
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]		1,50		2,00
Ductility factor	k_7	[-]		1,0		
Steel failure with lever arm						
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to SAE J429 Grade 5 or ASTM A325 (1/2 in. to 3/4 in.)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	50	123	247	444
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to ASTM A193 Grade B7	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	52	128	257	463
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8M (AISI 316)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm	45	113	226	407
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8T (AISI 321)	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	52	128	257	463
Ductility factor	k_7	[-]		1,0		
Concrete pry-out failure						
Pry-out factor	k_8	[-]		2,0		
Concrete edge failure						
Effective length of fastener	l_f	[mm]	110	125	170	205
Outside diameter of fastener	d_{nom}	[mm]	16,5	20,5	25,4	27,6

1) In absence of national regulations.

Table C11: Essential characteristics for Hilti Tension anchor HZA / HZA-R under shear load in concrete

HZA / HZA-R			**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
Rebar diameter	ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
For a working life of 50 and 100 years							
Steel failure without lever arm							
Characteristic resistance HZA	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	23	43	67	97	126
Characteristic resistance HZA-R	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	31	55	86	124	2)
Partial factor	$\gamma_{Ms,V}$ 1)	[-]	1,5				
Ductility factor	k_7	[-]	1,0				
Steel failure with lever arm							
Characteristic resistance HZA	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	72	183	357	617	915
Characteristic resistance HZA-R	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	97	234	457	790	2)
Ductility factor	k_7	[-]	1,0				
Concrete pry-out failure							
Pry-out factor	k_8	[-]	2,0				
Concrete edge failure							
Effective length of fastener	l_f	[mm]	min (h_{ef}; 12·d_{nom})			min (h_{ef}; 8·d_{nom}; 300)	
Outside diameter of fastener	d_{nom}	[mm]	12	16	20	24	27

1) In absence of national regulations.
2) No performance assessed.

Table C12: Essential characteristics for reinforcing bars (rebars) under shear load in concrete

Reinforcing bar (rebar)			**ϕ8**	**ϕ10**	**ϕ12**	**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**	**ϕ20**	**ϕ24**	**ϕ25**	**ϕ28**	**ϕ30**	**ϕ32**
For a working life of 50 and 100 years														
Steel failure without lever arm														
Characteristic resistance	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	$0,5 \cdot A_s \cdot f_{uk}$ [1]											
Characteristic resistance Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08 [2]	$V^0_{Rk,s}$	[kN]	14	22	31	42	55	70	86	124	135	169	194	221
Partial factor Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08 [3]	$\gamma_{Ms,V}$ [4]	[-]	1,5											
Ductility factor	k_7	[-]	1,0											
Steel failure with lever arm														
Characteristic resistance	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	$1,2 \cdot W_{el} \cdot f_{uk}$ [1]											
Characteristic resistance Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	33	65	112	178	265	378	518	896	1012	1422	1749	2123
Ductility factor	k_7	[-]	1,0											
Concrete pry-out failure														
Pry-out factor	k_8	[-]	2,0											
Concrete edge failure														
Effective length of fastener	l_f	[mm]	min (h_{ef}; $12 \cdot d_{nom}$)								min (h_{ef}; $8 \cdot d_{nom}$; 300)			
Outside diameter of fastener	d_{nom}	[mm]	8	10	12	14	16	18	20	24	25	28	30	32

1) f_{uk} according to rebar specification.
2) Values need to be calculated acc. EAD 330499-01, Eq. 2.1, if rebars do not fulfil the requirements acc. DIN 488.
3) Values need to be calculated acc. EN 1992-4:2018, tab 4.1, if rebars do not fulfil the requirements acc. DIN 488.
4) In absence of national regulations.

Table C13: Displacements for threaded rods under tension load in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size		**[in.]**	**-**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
Displacement in uncracked concrete										
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,19
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,24
Displacement in cracked concrete										
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,18
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,19	0,14	0,19	0,16	0,16	0,15	0,18
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	0,18	0,21
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,15	0,23	0,17	0,23	0,19	0,19	0,18	0,21
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,04	0,06	0,10	0,13	0,17	0,19	0,22
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,16	0,24	0,18	0,24	0,20	0,20	0,19	0,22

Table C14: Displacements for internally threaded HIS-(R)N under tension load in concrete

HIS-(R)N			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**
HIS-(R)N, size		**[in.]**	**-**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**
Displacement in uncracked concrete							
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,06	0,07	0,07	0,09	0,10
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,15	0,16	0,19	0,21	0,22
Displacement in cracked concrete							
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,19	0,14	0,19	0,16
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,04	0,06	0,09	0,12
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,15	0,23	0,17	0,23	0,19
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,04	0,06	0,10	0,13
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,16	0,24	0,18	0,24	0,20

Table C15: Displacements for Hilti Tension anchor HZA / HZA-R under tension load in concrete

HZA / HZA-R			**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
Rebar diameter	ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
Displacement in uncracked concrete							
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,15	0,17	0,18	0,19
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,14	0,18	0,20	0,21	0,22
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,15	0,19	0,22	0,22	0,23
Displacement in cracked concrete							
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,06	0,10	0,14	0,15	0,16
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,06	0,16	0,16	0,15	0,16
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,07	0,12	0,17	0,17	0,19
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,07	0,19	0,19	0,18	0,19
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,08	0,13	0,17	0,18	0,20
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,08	0,20	0,20	0,19	0,20

Table C16: Displacements for reinforcing bar (rebar) under tension load in concrete

Reinforcing bar (rebar)			**ϕ8**	**ϕ10**	**ϕ12**	**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**
Displacement in uncracked concrete								
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21
Displacement in cracked concrete								
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,03	0,06	0,08	0,10	0,11
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,12	0,19	0,06	0,19	0,16	0,16
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,04	0,07	0,09	0,12	0,14
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,15	0,23	0,07	0,23	0,19	0,19
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,02	0,04	0,08	0,10	0,13	0,14
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,16	0,24	0,08	0,24	0,20	0,20

Table C17: Displacements for reinforcing bar (rebar) under tension load in concrete

Reinforcing bar (rebar)			ϕ20	ϕ24	ϕ25	ϕ28	ϕ30	ϕ32
Displacement in uncracked concrete								
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,17	0,19	0,18	0,19	0,19	0,20
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,24
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,22	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25
Displacement in cracked concrete								
Temperature range I: 40°C / 24°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,14	0,15	0,15	0,16	0,18	0,19
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,16	0,16	0,15	0,16	0,18	0,19
Temperature range II: 55°C / 43°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,17	0,17	0,17	0,19	0,21	0,22
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,19	0,19	0,18	0,19	0,21	0,22
Temperature range III: 75°C / 55°C	δ_{N0}	[mm/(N/mm²)]	0,17	0,18	0,18	0,20	0,22	0,24
	$\delta_{N\infty}$	[mm/(N/mm²)]	0,20	0,20	0,19	0,20	0,22	0,24

Table C18: Displacements for threaded rods under shear load in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size		[in.]	-	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/4
Displacement	δ_{V0}	[mm/kN]	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03
	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05

Table C19: Displacements for internally threaded HIS-(R)N under shear load in concrete

HIS-(R)N			M8	M10	M12	M16	M20
HIS-(R)N, size		[in.]	-	3/8	1/2	5/8	3/4
Displacement	δ_{V0}	[mm/kN]	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04
	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,09	0,08	0,08	0,06	0,06

Table C20: Displacements for Hilti Tension anchor HZA / HZA-R under shear load in concrete

HZA / HZA-R			M12	M16	M20	M24	M27
Displacement	δ_{V0}	[mm/kN]	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05

Table C21: Displacements for reinforcing bar (rebar) under shear load in concrete

Reinforcing bar (rebar)			ϕ8	ϕ10	ϕ12	ϕ14	ϕ16	ϕ18
Displacement	δ_{V0}	[mm/kN]	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04
	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06

Table C22: Displacements for reinforcing bar (rebar) under shear load in concrete

Reinforcing bar (rebar)			ϕ20	ϕ24	ϕ25	ϕ28	ϕ30	ϕ32
Displacement	δ_{V0}	[mm/kN]	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
	$\delta_{V\infty}$	[mm/kN]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04

Table C23: Essential characteristics for threaded rods under tension load for seismic category C1 in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
For a working life of 50 and 100 years											
Steel failure											
Characteristic resistance		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$							
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years											
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	6,8	8,2	10,1	10,5	9,7	9,4	9,0	8,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	6,3	7,3	8,3	8,1	7,8	7,9	7,5	7,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	3,6	3,2	3,2	3,3	2,9	3,0	3,0	3,0
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years											
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**											
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	6,3	7,3	8,3	8,1	7,8	7,4	7,0	6,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	5,4	6,4	7,4	7,1	6,8	6,4	6,5	6,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	3,6	3,2	3,2	3,3	2,9	3,0	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C1}$ and $\tau_{Rk,100,C1}$											
Influence of concrete strength											
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0							

Table C24: Essential characteristics for threaded rods under tension load for seismic category C1 in concrete

Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size			**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**	**7/8**	**1**	**1 1/4**
For a working life of 50 and 100 years										
Steel failure										
Characteristic resistance		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$						
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years										
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	8,2	10,1	10,5	9,7	8,9	9,0	8,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	7,3	8,3	8,1	8,2	7,9	7,5	7,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	3,2	3,2	3,3	2,9	3,0	3,0	2,5
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years										
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**										
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	7,3	7,8	8,1	7,8	7,4	7,5	6,5
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	6,4	6,9	7,1	6,8	6,9	6,5	6,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	3,2	3,2	3,3	2,9	3,0	3,0	2,5
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C1}$ and $\tau_{Rk,100,C1}$										
Influence of concrete strength										
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0						

Table C25: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under tension load for seismic category C1 in concrete

HIS-(R)N				**M8**	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**
For a working life of 50 and 100 years								
Steel failure								
Characteristic resistance HIS-N		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	25	46	67	125	116
Characteristic resistance HIS-RN		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	26	41	59	110	166
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years								
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	8,4	8,6	8,7	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	7,4	7,6	7,8	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	2,8	3,3	3,4	3,5	3,5
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years								
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	6,5	6,7	6,8	7,0	7,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	5,6	6,2	6,3	6,5	6,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C1}$ and $\tau_{Rk,100,C1}$								
Influence of concrete strength								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0				

Table C26: Essential characteristics for threaded rods under tension load for seismic category C1 in concrete

HIS-(R)N, size			**[in.]**	**3/8**	**1/2**	**5/8**	**3/4**
For a working life of 50 and 100 years							
Steel failure							
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to SAE J429 Grade 5 or ASTM A325 (1/2 in. to 3/4 in.)		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	41	76	121	130
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to ASTM A193 Grade B7		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	43	77	128	130
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8M (AISI 316)		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	38	110	182	185
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8T (AISI 321)		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	43	110	182	185
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years							
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	8,6	8,7	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	7,6	7,8	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	2,9	2,9	3,0	3,0
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years							
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**							
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	6,7	6,8	7,0	7,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	6,2	6,3	6,5	6,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	2,9	2,9	3,0	3,0
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C1}$ and $\tau_{Rk,100,C1}$							
Influence of concrete strength							
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0			

Table C27: Essential characteristics for Hilti Tension anchor HZA / HZA-R under tension load for seismic category C1 in concrete

HZA / HZA-R				**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**
Rebar diameter		ϕ	[mm]	12	16	20	25	28
For a working life of 50 and 100 years								
Steel failure								
Characteristic resistance HZA		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	46	86	135	194	253
Characteristic resistance HZA-R		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	62	111	173	248	[1]
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years								
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	11,0	11,4	11,6	10,9	11,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	9,2	9,5	9,7	9,4	9,5
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	3,7	3,8	3,4	3,5	3,5
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years								
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**								
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	9,2	9,0	9,2	8,9	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	8,3	8,1	8,2	7,9	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	3,7	3,8	3,4	3,5	3,5
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C1}$ and $\tau_{Rk,100,C1}$								
Influence of concrete strength								
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0				

[1] No performance assessed.

Table C28: Essential characteristics for reinforcing bars (rebars) under tension load for seismic category C1 in concrete

Reinforcing bar (rebar)				**ϕ10**	**ϕ12**	**ϕ14**	**ϕ16**	**ϕ18**	**ϕ20**	**ϕ24**	**ϕ25**	**ϕ28**	**ϕ30**	**ϕ32**
For a working life of 50 and 100 years														
Steel failure														
Characteristic resistance		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$ [1)]										
Characteristic resistance Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08 [2)]		$N_{Rk,s,C1}$	[kN]	43	62	85	111	140	173	249	270	339	389	442
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years														
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**														
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	9,1	11,0	11,0	11,4	11,5	11,6	10,8	10,9	11,0	11,0	11,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	7,7	9,2	9,2	9,5	9,6	9,7	9,3	9,4	9,5	9,5	9,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C1}$	[N/mm²]	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years														
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD** and **diamond cored holes with roughening with Hilti Roughening tool TE-YRT**														
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	8,2	9,2	9,2	9,0	9,1	9,2	8,8	8,9	9,0	9,0	9,0
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	7,3	8,3	8,3	8,1	8,2	8,2	7,8	7,9	8,0	8,0	8,0
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C1}$	[N/mm²]	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5
Influence factors ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C1}$ and $\tau_{Rk,100,C1}$														
Influence of concrete strength														
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0										

1) f_{uk} according to rebar specification.
2) Values need to be calculated acc. EAD 330499-01, Eq. 2.1, if rebars do not fulfil the requirements acc. DIN 488.

Table C29: Essential characteristics for threaded rods under shear load for seismic category C1 in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
For a working life of 50 and 100 years										
Annular gap factor without Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	0,5							
Annular gap factor with Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	1,0							
Steel failure without lever arm										
Characteristic resistance HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	$0,5 \cdot A_s \cdot f_{uk}$							
Characteristic resistance Commercial standard threaded rod	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	$0,35 \cdot A_s \cdot f_{uk}$							

Table C30: Essential characteristics for threaded rods under shear load for seismic category C1 in concrete

Threaded rod, HAS-…, HIT-V, size		[in.]	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/4
For a working life of 50 and 100 years									
Annular gap factor without Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	0,5						
Steel failure without lever arm									
Characteristic resistance HAS-…, HIT-V	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	$0,5 \cdot A_s \cdot f_{uk}$						
Characteristic resistance Commercial standard threaded rod	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	$0,35 \cdot A_s \cdot f_{uk}$						

Table C31: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under shear load for seismic category C1 in concrete

HIS-(R)N			M8	M10	M12	M16	M20
For a working life of 50 and 100 years							
Annular gap factor without Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	0,5				
Steel failure without lever arm							
Characteristic resistance HIS-N with screw 8.8	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	9,0	16	27	41	39
Characteristic resistance HIS-RN with screw grade 70	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	9,0	14	21	39	58

Table C32: Essential characteristics for internally threaded sleeve HIS-(R)N under shear load for seismic category C1 in concrete

HIS-(R)N, size		[in.]	3/8	1/2	5/8	3/4
For a working life of 50 and 100 years						
Annular gap factor without Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	0,5			
Steel failure without lever arm						
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to SAE J429 Grade 5 or ASTM A325 (1/2 in. to 3/4 in.)	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	14	27	42	45
Characteristic resistance HIS-N Screw acc. to ASTM A193 Grade B7	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	15	28	44	45
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8M (AISI 316)	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	13	24	39	65
Characteristic resistance HIS-RN Screw acc. to ASTM A193 Grade B8T (AISI 321)	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	15	28	44	65

Table C33: Essential characteristics for Hilti Tension anchor HZA / HZA-R under shear load for seismic category C1 in concrete

HZA / HZA-R			M12	M16	M20	M24	M27
For a working life of 50 and 100 years							
Annular gap factor without Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	0,5				
Steel failure without lever arm							
Characteristic resistance HZA	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	23	43	67	97	126
Characteristic resistance HZA-R	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	31	55	86	124	1)

1) No performance assessed.

Table C34: Essential characteristics for reinforcing bars (rebars) under shear load for seismic category C1 in concrete

Reinforcing bar (rebar)			ϕ10	ϕ12	ϕ14	ϕ16	ϕ18	ϕ20	ϕ24	ϕ25	ϕ28	ϕ30	ϕ32
For a working life of 50 and 100 years													
Steel failure without lever arm													
Characteristic resistance	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	$0,35 \cdot A_s \cdot f_{uk}$ 1)										
Characteristic resistance Rebar B500B acc. to DIN 488:2009-08 2)	$V_{Rk,s,C1}$	[kN]	15	22	30	39	49	60	87	95	118	136	155

1) f_{uk} according to rebar specification.
2) Values need to be calculated acc. EAD 330499-01, Eq. 2.1, if rebars do not fulfil the requirements acc. DIN 488.

Table C35: Essential characteristics for threaded rods under tension load for seismic category C2 in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8				**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**
For a working life of 50 and 100 years									
Steel failure									
Characteristic resistance HAS-U (8.8, 8.8 HDG, A4, HCR), HIT-V (-8.8, -8.8F, -R, -HCR), AM (8.8, 8.8 HDG), Commercial standard threaded rod (grade 8.8, A4, HCR)		$N_{Rk,s,C2}$	[kN]	$A_s \cdot f_{uk}$					
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 50 years									
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD**									
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,C2}$	[N/mm²]	3,7	6,5	5,8	6,0	5,0	5,2
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,C2}$	[N/mm²]	3,1	5,3	4,8	5,0	4,2	4,3
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,C2}$	[N/mm²]	1,2	2,1	1,9	1,9	1,6	1,7
Combined pullout and concrete cone failure for a working life of 100 years									
Characteristic resistance in cracked concrete C20/25 in **hammer drilled holes** and **hammer drilled holes with Hilti hollow drill bit TE-CD or TE-YD**									
Temperature range I:	40°C / 24°C	$\tau_{Rk,100,C2}$	[N/mm²]	3,7	6,5	5,8	6,0	5,0	5,2
Temperature range II:	55°C / 43°C	$\tau_{Rk,100,C2}$	[N/mm²]	3,0	5,3	4,8	4,9	4,1	4,3
Temperature range III:	75°C / 55°C	$\tau_{Rk,100,C2}$	[N/mm²]	1,2	2,1	1,9	1,9	1,6	1,7
Influence factor ψ on bond resistance $\tau_{Rk,C2}$ and $\tau_{Rk,100,C2}$									
Influence of concrete strength									
Temperature range I to III:		ψ_c	[-]	1,0					

Table C36: Essential characteristics for threaded rods under shear load for seismic category C2 in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			M12	M16	M20	M24	M27	M30
For a working life of 50 and 100 years								
Annular gap factor without Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	0,5					
Annular gap factor with Hilti Filling Set	α_{gap}	[-]	1,0					
Steel failure without lever arm with Hilti Filling Set								
Characteristic resistance HAS-U 8.8, HIT-V-8.8, AM 8.8	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	28	46	77	103	[1]	
Steel failure without lever arm without Hilti Filling Set								
Characteristic resistance HAS-U 8.8, HIT-V-8.8, AM 8.8	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	24	40	71	90	121	135
Characteristic resistance HAS-U 8.8 HDG, HIT-V-8.8F, AM HDG 8.8	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	18	30	46	66	[1]	
Characteristic resistance HAS-U A4, HIT-V-R	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	21	35	62	79	76	84
Characteristic resistance HAS-U HCR, HIT-V-HCR	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	24	40	71	79	106	118
Characteristic resistance Commercial standard threaded rod 8.8	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	17	28	50	63	85	95
Characteristic resistance Commercial standard threaded rod A4	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	15	25	43	55	53	59
Characteristic resistance Commercial standard threaded rod HCR	$V_{Rk,s,C2}$	[kN]	17	28	50	55	74	83

[1] No performance assessed.

Table C37: Displacements for threaded rods under tension load for seismic category C2 in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			M12	M16	M20	M24	M27	M30
Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8	$\delta_{N,C2(DLS)}$	[mm]	0,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5
	$\delta_{N,C2(ULS)}$	[mm]	0,6	1,2	0,9	0,8	1,0	0,9

Table C38: Displacements for threaded rods under shear load for seismic category C2 in concrete

Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM…8.8			M12	M16	M20	M24	M27	M30
Installation with Hilti Filling Set								
HAS-U 8.8, HIT-V 8.8, AM 8.8	$\delta_{V,C2(DLS)}$	[mm]	0,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5
	$\delta_{V,C2(ULS)}$	[mm]	0,6	1,2	0,9	0,8	1,0	0,9
Installation without Hilti Filling Set								
Threaded rod, HAS-U-…, HIT-V-…, AM 8.8	$\delta_{V,C2(DLS)}$	[mm]	1,9	3,2	2,5	3,5	3,0	1,9
	$\delta_{V,C2(ULS)}$	[mm]	4,4	9,2	7,1	10,2	7,2	6,3
HAS-U 8.8 HDG, HIT-V-F 8.8, AM HDG 8.8	$\delta_{V,C2(DLS)}$	[mm]	2,2	2,3	3,8	3,4	[1]	
	$\delta_{V,C2(ULS)}$	[mm]	4,1	4,3	9,1	8,4	[1]	

[1] No performance assessed.

APÉNDICE 3: CÁLCULO DE PLATAFORMA PROVISIONAL

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto.....2

2. ESTRUCTURA..... 5
2.1. Geometría..... 5
2.1.1. Nudos.....5
2.1.2. Barras.....7
2.2. Cargas..... 10
2.2.1. Barras.....10
2.3. Resultados..... 20
2.3.1. Nudos.....20
2.3.2. Barras.....25
2.4. Uniones..... 55
2.4.1. Memoria de cálculo..... 55

3. CIMENTACIÓN..... 66
3.1. Elementos de cimentación aislados..... 66
3.1.1. Descripción.....66
3.1.2. Medición.....66
3.1.3. Comprobación.....67

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Cimentación: EHE-08

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: E. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	IAP-11
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Situaciones accidentales

- Con coeficientes de combinación

-
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{A_d}A_{d}+\gamma_{Q1}\psi_{p1}Q_{k1}+\sum_{i>1}\psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

-
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{A_d}A_{d}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_d Acción accidental
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{Ad} Coeficiente parcial de seguridad de la acción accidental
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Accidental				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.700	0.600
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.350	1.000	0.750
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.800

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.350	1.000	0.750
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.800

Accidental				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.750	0.300
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Accidental				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Accidental (A)	1.000	1.000	-	-

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	3.250	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.000	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	3.250	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	10.400	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	14.300	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	18.200	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	22.100	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	0.000	0.000	-1.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	3.250	0.000	-2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	6.500	0.000	-2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	3.250	3.000	-1.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	0.000	3.000	-1.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	6.500	3.000	-1.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	10.400	3.000	-1.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	14.300	3.000	-1.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	18.200	3.000	-2.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	22.100	3.000	-2.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	6.500	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	6.500	3.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	10.300	0.000	-1.900	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N22	10.300	2.700	-1.900	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N23	6.500	2.700	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	0.000	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	0.000	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	3.250	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	3.250	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	6.500	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	6.500	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	10.400	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	10.400	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	14.300	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	14.300	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	18.200	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N35	18.200	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	22.100	5.750	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	22.100	5.750	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	22.100	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	22.100	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	18.200	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	18.200	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	14.300	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	14.300	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	10.400	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	10.400	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	6.500	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	6.500	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	3.250	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	3.250	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	0.000	8.500	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	0.000	8.500	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	0.000	0.000	-1.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N53	3.250	0.000	-2.350	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N54	6.500	0.000	-2.350	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N55	14.300	3.000	-1.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N56	18.200	3.000	-2.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N57	10.400	3.000	-1.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N58	6.500	3.000	-1.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N59	3.250	3.000	-1.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N60	0.000	3.000	-1.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N61	0.000	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N62	3.250	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N63	6.500	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N64	10.400	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N65	14.300	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N66	18.200	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N67	22.100	5.750	-1.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N68	22.100	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N69	18.200	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N70	14.300	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N71	10.400	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N72	6.500	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N73	3.250	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N74	0.000	8.500	-0.600	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N75	22.100	3.000	-2.100	X	X	X	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_{-t} (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
α_{-t}: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.2.2. Descripción

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
Acero laminado	S275	N52/N9	N52/N1	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N9/N1	N52/N1	HE 200 B (HEB)	-	1.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N53/N10	N53/N2	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N10/N2	N53/N2	HE 200 B (HEB)	-	2.150	0.100	1.00	1.00	-	-
		N54/N11	N54/N19	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N11/N19	N54/N19	HE 200 B (HEB)	-	2.088	0.162	1.00	1.00	-	-
		N61/N24	N61/N25	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N24/N25	N61/N25	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N62/N27	N62/N26	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N27/N26	N62/N26	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N63/N28	N63/N29	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N28/N29	N63/N29	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N64/N31	N64/N30	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N31/N30	N64/N30	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N65/N33	N65/N32	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N33/N32	N65/N32	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N66/N35	N66/N34	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N35/N34	N66/N34	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N67/N37	N67/N36	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N37/N36	N67/N36	HE 200 B (HEB)	-	0.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N1/N3	N1/N3	HE 200 B (HEB)	0.100	2.800	0.100	1.00	1.00	-	-

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N3/N25	N3/N25	HE 200 B (HEB)	0.100	2.550	0.100	1.00	1.00	-	-
		N25/N50	N25/N50	HE 200 B (HEB)	0.100	2.550	0.100	1.00	1.00	-	-
		N4/N26	N4/N26	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N26/N48	N26/N48	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N2/N4	N2/N4	HE 200 B (HEB)	-	3.000	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N29	N20/N29	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N29/N46	N29/N46	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N5/N30	N5/N30	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N30/N44	N30/N44	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N6/N32	N6/N32	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N32/N42	N32/N42	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N7/N34	N7/N34	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N34/N40	N34/N40	HE 200 B (HEB)	-	2.750	-	1.00	1.00	-	-
		N8/N36	N8/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	2.550	0.100	1.00	1.00	-	-
		N36/N39	N36/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	2.550	0.100	1.00	1.00	-	-
		N21/N19	N21/N19	HE 200 B (HEB)	-	4.137	0.112	1.00	1.00	-	-
		N23/N20	N23/N20	HE 200 B (HEB)	-	0.300	-	1.00	1.00	-	-
		N22/N23	N22/N23	HE 200 B (HEB)	-	4.249	-	1.00	1.00	-	-
		N19/N23	N19/N23	HE 200 B (HEB)	0.100	2.600	-	1.00	1.00	-	-
		N50/N48	N50/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N48/N46	N50/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N46/N44	N50/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N44/N42	N50/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N42/N40	N50/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N40/N39	N50/N39	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N25/N26	N25/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N26/N29	N25/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N29/N30	N25/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N30/N32	N25/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N32/N34	N25/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N34/N36	N25/N36	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N3/N4	N3/N8	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N4/N20	N3/N8	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N20/N5	N3/N8	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N3/N8	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N6/N7	N3/N8	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N7/N8	N3/N8	HE 200 B (HEB)	0.100	3.700	0.100	1.00	1.00	-	-
		N1/N2	N1/N19	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N2/N19	N1/N19	HE 200 B (HEB)	0.100	3.050	0.100	1.00	1.00	-	-
		N60/N13	N60/N3	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N13/N3	N60/N3	HE 200 B (HEB)	-	1.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N59/N12	N59/N4	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N12/N4	N59/N4	HE 200 B (HEB)	-	1.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N58/N14	N58/N20	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N14/N20	N58/N20	HE 200 B (HEB)	-	1.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N57/N15	N57/N5	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N15/N5	N57/N5	HE 200 B (HEB)	-	1.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N55/N16	N55/N6	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N16/N6	N55/N6	HE 200 B (HEB)	-	1.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N56/N17	N56/N7	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N17/N7	N56/N7	HE 200 B (HEB)	-	1.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N75/N18	N75/N8	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N8	N75/N8	HE 200 B (HEB)	-	1.900	0.100	1.00	1.00	-	-
		N68/N38	N68/N39	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N38/N39	N68/N39	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N70/N43	N70/N42	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N43/N42	N70/N42	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N71/N45	N71/N44	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N45/N44	N71/N44	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N72/N47	N72/N46	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N47/N46	N72/N46	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N73/N49	N73/N48	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N49/N48	N73/N48	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N74/N51	N74/N50	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N51/N50	N74/N50	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-
		N69/N41	N69/N40	HE 200 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N41/N40	N69/N40	HE 200 B (HEB)	-	0.400	0.100	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
β_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
β_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N52/N1, N53/N2, N54/N19, N61/N25, N62/N26, N63/N29, N64/N30, N65/N32, N66/N34, N67/N36, N1/N3, N3/N25, N25/N50, N4/N26, N26/N48, N2/N4, N20/N29, N29/N46, N5/N30, N30/N44, N6/N32, N32/N42, N7/N34, N34/N40, N8/N36, N36/N39, N21/N19, N23/N20, N22/N23, N19/N23, N50/N39, N25/N36, N3/N8, N1/N19, N60/N3, N59/N4, N58/N20, N57/N5, N55/N6, N56/N7, N75/N8, N68/N39, N70/N42, N71/N44, N72/N46, N73/N48, N74/N50 y N69/N40

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 200 B, (HEB)	78.10	45.00	13.77	5696.00	2003.00	59.70

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras

Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N9	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N1	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N1	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N9/N1	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N53/N10	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N2	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N2	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.950	Globales	0.000	1.000	0.000
N10/N2	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.950	Globales	0.000	-1.000	0.000
N10/N2	A 1 (2)	Puntual	62.80	-	2.025	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N54/N11	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.950	Globales	0.000	1.000	0.000
N11/N19	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.950	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N19	A 1 (3)	Puntual	62.80	-	2.025	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N61/N24	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N24/N25	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N62/N27	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N26	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N27/N26	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N63/N28	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N28/N29	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N64/N31	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N30	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N30	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N31/N30	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N65/N33	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N32	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N32	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N33/N32	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N35	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N34	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N34	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N35/N34	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N67/N37	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N36	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N36	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N37/N36	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N3	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N3	Q 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N3/N25	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N25	Q 2 (2)	Puntual	5.00	-	1.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N3/N25	Q 2 (2)	Faja	25.000	-	0.350	2.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N25	Q 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N25/N50	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N50	Q 2 (2)	Puntual	5.00	-	1.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N25/N50	Q 2 (2)	Faja	25.000	-	0.350	2.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N50	Q 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N26	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N26	Q 2 (2)	Puntual	10.00	-	1.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N4/N26	Q 2 (2)	Faja	50.000	-	0.350	2.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N26	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N48	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N48	Q 2 (2)	Puntual	10.00	-	1.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N26/N48	Q 2 (2)	Faja	50.000	-	0.350	2.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N48	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N4	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N4	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N20/N29	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N29	Q 2 (2)	Puntual	5.00	-	1.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N20/N29	Q 2 (2)	Faja	25.000	-	0.350	2.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N29	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N46	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N46	Q 2 (2)	Puntual	5.00	-	1.375	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N29/N46	Q 2 (2)	Faja	25.000	-	0.350	2.350	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N46	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N5/N30	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N30	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N30/N44	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N44	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N6/N32	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N32	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N32/N42	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N42	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N7/N34	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N34	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N34/N40	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N40	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N8/N36	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N36	Q 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N36/N39	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N39	Q 1 (1)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N21/N19	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	CM 1	Uniforme	1.350	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 2 (1)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 2 (2)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 2 (3)	Puntual	5.00	-	2.124	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N21/N19	Q 2 (3)	Faja	25.000	-	0.000	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 2 (4)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 1 (1)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 1 (2)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	3.399	Globales	0.000	1.000	0.000
N21/N19	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	3.399	Globales	0.000	-1.000	0.000
N21/N19	V 1	Uniforme	0.452	-	-	-	Globales	-0.447	0.000	-0.894
N23/N20	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	CM 1	Uniforme	1.350	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 2 (1)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 2 (2)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 2 (3)	Puntual	5.00	-	2.124	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N22/N23	Q 2 (3)	Faja	25.000	-	0.000	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 2 (4)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 1 (1)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 1 (2)	Uniforme	6.750	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	3.399	Globales	0.000	1.000	0.000
N22/N23	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	3.399	Globales	0.000	-1.000	0.000
N22/N23	V 1	Uniforme	0.452	-	-	-	Globales	-0.447	0.000	-0.894
N19/N23	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Q 1 (1)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N48	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N50/N48	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N46	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N48/N46	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Q 2 (4)	Faja	25.000	-	0.900	2.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Q 2 (4)	Puntual	5.00	-	1.950	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N44	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N46/N44	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 2 (4)	Faja	25.000	-	0.900	2.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 2 (4)	Puntual	5.00	-	1.950	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N42	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N44/N42	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N42/N40	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N40/N39	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 2 (1)	Puntual	5.00	-	1.625	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N25/N26	Q 2 (1)	Faja	25.000	-	0.625	2.625	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N25/N26	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N26/N29	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N29	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 2 (4)	Faja	50.000	-	0.900	2.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 2 (4)	Puntual	10.00	-	1.950	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N29/N30	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N29/N30	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (4)	Faja	25.000	-	0.900	2.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 2 (4)	Puntual	5.00	-	1.950	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N30/N32	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N30/N32	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N32	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N32/N34	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N34/N36	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N34/N36	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N36	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	CM 1	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 2 (1)	Puntual	10.00	-	1.625	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N3/N4	Q 2 (1)	Faja	50.000	-	0.625	2.625	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 2 (3)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 2 (4)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1 (1)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1 (2)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N3/N4	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V 1	Uniforme	0.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	CM 1	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 2 (1)	Puntual	5.00	-	1.625	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N20	Q 2 (1)	Faja	25.000	-	0.625	2.625	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 2 (2)	Puntual	5.00	-	1.625	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N20	Q 2 (2)	Faja	25.000	-	0.750	2.750	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 2 (3)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 2 (4)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 1 (1)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 1 (2)	Uniforme	1.000	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N4/N20	Q 1 (2)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	V 1	Uniforme	0.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N20	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N20/N5	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Q 2 (4)	Faja	25.000	-	0.900	2.900	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Q 2 (4)	Puntual	5.00	-	1.950	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N20/N5	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N5	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N20/N5	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N5/N6	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N6/N7	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	CM 1	Uniforme	1.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 2 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 2 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 2 (3)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 2 (4)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 1 (1)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 1 (2)	Uniforme	6.875	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N7/N8	V 1	Uniforme	0.461	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	CM 1	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 2 (1)	Puntual	5.00	-	1.625	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N1/N2	Q 2 (1)	Faja	25.000	-	0.625	2.625	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 2 (3)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 2 (4)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Q 1 (1)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 1 (2)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N1/N2	V 1	Uniforme	0.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	CM 1	Uniforme	1.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 2 (1)	Puntual	5.00	-	1.625	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N19	Q 2 (1)	Faja	25.000	-	0.625	2.625	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 2 (2)	Faja	25.000	-	0.750	2.750	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 2 (2)	Puntual	5.00	-	1.625	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N19	Q 2 (3)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 2 (4)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 1 (1)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 1 (2)	Uniforme	7.500	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N19	Q 1 (2)	Uniforme	0.500	-	-	-	Globales	0.000	1.000	0.000
N2/N19	V 1	Uniforme	0.503	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N13	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N3	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N3	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N13/N3	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N59/N12	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N4	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N4	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N12/N4	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N58/N14	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N20	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N20	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N14/N20	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N57/N15	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N5	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N5	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N15/N5	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N55/N16	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N6	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N6	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N16/N6	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N56/N17	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N7	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N7	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N17/N7	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N75/N18	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N8	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N8	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	1.700	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N8	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	1.700	Globales	0.000	-1.000	0.000
N68/N38	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N38/N39	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N38/N39	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N70/N43	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N42	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N43/N42	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N71/N45	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N44	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N44	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N45/N44	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N72/N47	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N46	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N46	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N47/N46	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N73/N49	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N48	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N48	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N49/N48	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N74/N51	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N50	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N50	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N51/N50	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N69/N41	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N40	Peso propio	Uniforme	0.601	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N40	Q 3 (1)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	1.000	0.000
N41/N40	Q 3 (2)	Faja	3.200	-	0.000	0.200	Globales	0.000	-1.000	0.000

2.3. Resultados

2.3.1. Nudos

2.3.1.1. Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1. Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.063	-0.223	-0.025	-0.053	-0.047	-0.056
		Valor máximo de la envolvente	0.070	0.233	0.000	0.116	0.593	0.083
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.063	-0.330	-0.089	-0.143	-0.100	-0.070
		Valor máximo de la envolvente	0.051	0.399	-0.011	0.313	0.408	0.025
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.106	-0.219	-0.050	-0.365	-0.021	-0.039
		Valor máximo de la envolvente	0.203	0.229	-0.007	0.014	1.233	0.036
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.109	-0.325	-0.093	-0.764	-0.473	-0.033

Envolvente de los desplazamientos en nudos									
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales						
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	0.164	0.391	-0.012	0.032	0.388	0.048
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.114	-0.136	-0.034	-0.073	-0.544	-0.086
		Valor máximo de la envolvente	0.117	0.287	-0.008	0.004	0.240	0.099
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.119	-0.104	-0.035	-0.079	-0.069	-0.050
		Valor máximo de la envolvente	0.107	0.264	-0.008	0.009	0.262	0.005
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.124	-0.137	-0.050	-0.109	0.007	-0.041
		Valor máximo de la envolvente	0.099	0.297	-0.011	0.055	0.073	0.011
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.132	-0.124	-0.022	-0.089	-0.447	-0.051
		Valor máximo de la envolvente	0.090	0.188	-0.005	0.048	-0.082	0.033
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.026	-0.022	-0.002	-0.261	-0.182	-0.056
		Valor máximo de la envolvente	-0.002	0.027	0.000	0.214	-0.018	0.083
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.026	-0.039	-0.004	-0.468	-0.229	-0.070
		Valor máximo de la envolvente	0.007	0.048	-0.001	0.380	0.068	0.025
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.022	-0.063	-0.004	-0.611	-0.197	-0.366
		Valor máximo de la envolvente	0.006	0.062	-0.001	0.622	0.046	0.426
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.081	-0.006	-0.419	-0.240	-0.033
		Valor máximo de la envolvente	0.040	0.043	-0.001	0.790	0.322	0.048
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.052	-0.049	-0.003	-0.279	-0.369	-0.039
		Valor máximo de la envolvente	-0.002	0.029	0.000	0.474	-0.009	0.036
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.018	-0.070	-0.005	-0.700	-0.138	-0.295
		Valor máximo de la envolvente	0.023	0.071	-0.001	0.684	0.163	0.140
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.023	-0.021	-0.002	-0.312	-0.186	-0.086
		Valor máximo de la envolvente	0.031	0.032	-0.001	0.205	0.237	0.099
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.017	-0.018	-0.002	-0.292	-0.135	-0.050
		Valor máximo de la envolvente	0.009	0.030	-0.001	0.177	0.086	0.005
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.012	-0.028	-0.003	-0.364	-0.109	-0.041
		Valor máximo de la envolvente	0.003	0.037	-0.001	0.275	0.036	0.011
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.027	-0.001	-0.286	0.008	-0.051
		Valor máximo de la envolvente	0.027	0.030	0.000	0.262	0.237	0.033
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.063	-0.540	-0.082	-0.261	-0.155	-0.366
		Valor máximo de la envolvente	0.023	0.628	-0.013	0.169	0.373	0.426
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.119	-0.523	-0.082	-0.241	-0.507	-0.295
		Valor máximo de la envolvente	0.128	0.609	-0.012	0.127	0.282	0.140
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.788	-2.281	-1.293
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.717	-0.260	1.356
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.816	-3.479	-1.371
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.951	-0.470	1.329
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.068	-0.526	-0.160	-0.110	0.445	-0.468
		Valor máximo de la envolvente	0.001	0.612	-0.032	0.138	2.640	0.279
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.014	-0.033	-0.004	-0.325	-0.049	-0.023
		Valor máximo de la envolvente	0.004	0.034	0.000	0.323	0.119	0.039
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.018	-0.220	-0.041	-0.008	0.061	-0.023
		Valor máximo de la envolvente	0.204	0.220	-0.004	0.014	0.617	0.039
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.021	-0.333	-0.079	-0.030	-0.374	-0.034
		Valor máximo de la envolvente	0.186	0.377	-0.007	0.049	0.010	0.024
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.002	-0.048	-0.008	-0.538	-0.021	-0.034
		Valor máximo de la envolvente	0.034	0.056	-0.001	0.465	0.215	0.024
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.015	-0.074	-0.006	-0.803	-0.027	-0.021
		Valor máximo de la envolvente	0.014	0.083	-0.001	0.712	0.149	0.050
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.026	-0.505	-0.059	-0.076	-0.027	-0.021
		Valor máximo de la envolvente	0.177	0.580	-0.007	0.048	0.732	0.050
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.132	-0.059	-0.020	-0.397	-0.027
		Valor máximo de la envolvente	0.147	0.280	-0.009	0.015	0.311	0.018

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.020	-0.020	-0.006	-0.405	-0.105	-0.027
		Valor máximo de la envolvente	0.037	0.042	-0.001	0.196	0.232	0.018
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.057	-0.101	-0.046	-0.018	-0.065	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	0.123	0.258	-0.009	0.012	0.046	0.016
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.005	-0.016	-0.005	-0.374	-0.049	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	0.015	0.039	-0.001	0.153	0.127	0.016
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.084	-0.132	-0.047	-0.030	0.003	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.097	0.289	-0.009	0.026	0.096	0.012
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.013	-0.020	-0.005	-0.412	-0.101	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.008	0.043	-0.001	0.190	0.087	0.012
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.117	-0.120	-0.023	-0.013	-0.606	-0.063
		Valor máximo de la envolvente	0.065	0.182	-0.004	0.017	-0.108	0.026
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.002	-0.018	-0.002	-0.269	-0.002	-0.063
		Valor máximo de la envolvente	0.034	0.028	0.000	0.177	0.184	0.026
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.004	-0.024	-0.001	-0.354	-0.170	-0.062
		Valor máximo de la envolvente	0.001	0.038	0.000	0.226	-0.036	0.051
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.075	-0.115	-0.006	-0.170	-0.308	-0.062
		Valor máximo de la envolvente	-0.016	0.174	-0.001	0.129	-0.065	0.051
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.043	-0.127	-0.013	-0.292	-0.016	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	-0.009	0.278	-0.002	0.151	0.014	0.046
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.010	-0.026	-0.003	-0.552	-0.058	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	-0.002	0.059	0.000	0.245	-0.012	0.046
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.022	-0.098	-0.015	-0.261	-0.209	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	0.004	0.248	-0.002	0.120	0.002	0.052
N43	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.004	-0.020	-0.003	-0.494	-0.064	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	0.007	0.052	0.000	0.187	0.006	0.052
N44	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.002	-0.128	-0.020	-0.285	-0.014	-0.038
		Valor máximo de la envolvente	0.037	0.270	-0.002	0.154	0.138	0.087
N45	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.005	-0.026	-0.004	-0.536	-0.005	-0.038
		Valor máximo de la envolvente	0.007	0.057	0.000	0.245	0.057	0.087
N46	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.004	-0.503	-0.016	-0.596	0.005	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.076	0.554	-0.001	0.866	0.322	0.047
N47	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.003	-0.082	-0.003	-1.093	0.008	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.006	0.116	0.000	0.826	0.175	0.047
N48	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.006	-0.362	-0.016	-0.387	-0.004	-0.041
		Valor máximo de la envolvente	0.076	0.361	-0.002	1.008	0.020	0.075
N49	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.037	-0.003	-0.714	0.007	-0.041
		Valor máximo de la envolvente	0.018	0.076	0.000	0.395	0.100	0.075
N50	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.009	-0.231	-0.008	-0.209	0.042	-0.020
		Valor máximo de la envolvente	0.091	0.210	-0.001	0.554	0.254	0.056
N51	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.027	-0.002	-0.424	0.022	-0.020
		Valor máximo de la envolvente	0.011	0.045	0.000	0.298	0.177	0.056
N52	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.263	-0.185	-0.056
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.216	-0.019	0.083
N53	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.472	-0.230	-0.070
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.383	0.069	0.025
N54	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.615	-0.198	-0.366
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.626	0.047	0.426
N55	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.295	-0.137	-0.050
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.179	0.086	0.005
N56	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.367	-0.110	-0.041
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.278	0.036	0.011
N57	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.315	-0.188	-0.086

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.208	0.241	0.099
N58	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.705	-0.140	-0.295
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.690	0.166	0.140
N59	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.422	-0.243	-0.033
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.798	0.325	0.048
N60	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.281	-0.376	-0.039
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.480	-0.009	0.036
N61	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.330	-0.053	-0.023
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.327	0.116	0.039
N62	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.544	-0.021	-0.034
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.470	0.218	0.024
N63	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.812	-0.029	-0.021
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.720	0.148	0.050
N64	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.410	-0.110	-0.027
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.199	0.238	0.018
N65	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.379	-0.049	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.156	0.128	0.016
N66	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.417	-0.102	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.192	0.087	0.012
N67	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.272	-0.001	-0.063
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.180	0.191	0.026
N68	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.362	-0.164	-0.062
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.230	-0.035	0.051
N69	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.563	-0.060	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.249	-0.013	0.046
N70	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.503	-0.058	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.190	0.006	0.052
N71	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.547	-0.005	-0.038
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.249	0.058	0.087
N72	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.114	0.008	-0.007
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.824	0.169	0.047
N73	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.728	0.007	-0.041
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.370	0.104	0.075
N74	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.433	0.021	-0.020
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.288	0.174	0.056
N75	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.289	0.008	-0.051
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.265	0.238	0.033

2.3.1.2. Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1. Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-29.876	-8.516	2.040	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	9.457	8.516	67.939	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-19.914	-5.784	2.667	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	5.746	5.443	42.763	0.00	0.00	0.00
N22	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-26.844	-8.473	3.455	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	6.163	8.615	72.829	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-16.778	-5.430	3.434	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	5.239	5.383	45.820	0.00	0.00	0.00
N52	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.768	-3.836	-1.764	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	13.023	3.576	43.973	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.194	-2.659	0.461	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	8.219	2.263	27.790	0.00	0.00	0.00
N53	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.111	-5.499	8.110	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.882	4.694	103.520	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.704	-6.496	8.254	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	3.011	2.934	65.862	0.00	0.00	0.00
N54	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.851	-5.317	10.061	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.472	5.666	97.890	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.003	-6.315	10.061	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	2.843	3.546	62.033	0.00	0.00	0.00
N55	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.191	-3.713	9.167	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	6.415	3.405	61.378	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.857	-2.277	9.238	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.015	2.151	39.077	0.00	0.00	0.00
N56	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.035	-4.310	9.414	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	1.509	4.152	65.903	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.034	-2.669	9.672	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.959	2.595	41.947	0.00	0.00	0.00
N57	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-13.066	-3.803	9.136	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	6.944	3.547	59.419	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-8.271	-2.525	9.113	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.351	2.230	37.850	0.00	0.00	0.00
N58	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-11.140	-6.808	10.700	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	6.954	7.551	141.331	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-7.048	-7.504	10.143	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.278	4.663	89.683	0.00	0.00	0.00
N59	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-13.274	-4.977	9.086	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	10.494	11.264	161.220	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-8.461	-5.803	8.847	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	6.526	7.036	102.092	0.00	0.00	0.00
N60	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.276	-3.780	7.839	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	26.676	7.139	86.536	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.205	-2.756	7.822	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	16.816	4.492	54.655	0.00	0.00	0.00
N61	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	1.808	-5.619	5.445	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	23.288	5.453	107.381	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	1.793	-4.810	5.077	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	14.766	3.527	67.665	0.00	0.00	0.00
N62	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-22.229	-15.926	5.027	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.497	6.913	206.702	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-13.936	-17.487	4.613	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.166	4.318	130.423	0.00	0.00	0.00
N63	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.933	-17.843	3.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	27.477	10.279	153.603	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.391	-19.984	2.815	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	17.248	6.430	97.302	0.00	0.00	0.00
N64	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-24.077	-6.522	14.028	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	15.883	3.705	154.283	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-15.088	-4.882	14.126	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	9.919	2.377	97.877	0.00	0.00	0.00
N65	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-3.902	-6.130	14.104	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.897	3.193	117.682	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-2.458	-3.803	14.652	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.571	2.097	74.980	0.00	0.00	0.00
N66	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.011	-6.485	13.755	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	5.007	3.475	121.057	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.139	-4.029	14.658	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
		Valor máximo de la envolvente	3.188	2.172	77.154	0.00	0.00	0.00
N67	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-25.973	-4.772	5.957	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-2.696	3.421	58.776	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-16.539	-2.961	6.965	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-2.730	2.138	37.396	0.00	0.00	0.00
N68	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-23.068	-10.715	2.684	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-2.929	5.927	30.923	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-14.691	-6.714	3.371	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-2.928	3.654	19.654	0.00	0.00	0.00
N69	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.895	-14.971	7.302	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	7.729	5.718	65.555	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.897	-9.369	7.954	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	4.915	3.520	41.719	0.00	0.00	0.00
N70	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-23.316	-13.437	7.529	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	1.806	4.311	77.298	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-14.482	-8.399	7.902	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	1.152	2.901	49.032	0.00	0.00	0.00
N71	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-2.653	-14.477	7.247	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	15.261	5.632	101.620	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.663	-11.262	7.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	9.524	3.629	64.241	0.00	0.00	0.00
N72	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.344	-51.496	2.223	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	23.422	18.651	80.913	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.614	-58.821	4.454	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	14.697	11.591	60.841	0.00	0.00	0.00
N73	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-13.135	-54.805	3.702	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-0.529	8.263	84.241	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-8.279	-64.286	5.191	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-0.519	5.097	62.396	0.00	0.00	0.00
N74	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	1.440	-27.459	1.778	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	14.719	6.643	41.626	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	1.640	-20.933	2.518	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	9.383	4.411	26.932	0.00	0.00	0.00
N75	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-5.911	-4.064	4.727	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-0.609	4.083	29.809	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-3.762	-2.516	4.987	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	-0.655	2.552	18.954	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.2. Barras

2.3.2.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.2.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N52/N9	Acero laminado	$N_{mín}$	-37.401	-37.361	-37.320
		$N_{máx}$	0.715	0.745	0.775

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$Vy_{mín}$	-3.018	-3.018	-3.018
		$Vy_{máx}$	3.214	3.214	3.214
		$Vz_{mín}$	-0.521	-0.521	-0.521
		$Vz_{máx}$	11.066	11.066	11.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.55	-1.11
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.05
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.16	-0.32
		$Mz_{máx}$	0.00	0.15	0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
N9/N1	Acero laminado	$N_{mín}$	-37.320	-37.131	-36.941	-36.752	-36.562	-36.373	-36.184	-36.184
		$N_{máx}$	0.775	0.915	1.056	1.196	1.336	1.477	1.616	1.617
		$Vy_{mín}$	-3.018	-2.010	-1.002	-0.533	-1.541	-2.549	-2.693	-2.693
		$Vy_{máx}$	3.214	2.206	1.198	0.730	1.738	2.746	2.890	2.890
		$Vz_{mín}$	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521	-0.521
		$Vz_{máx}$	11.066	11.066	11.066	11.066	11.066	11.066	11.066	11.066
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.11	-3.69	-6.27	-8.85	-11.44	-14.02	-16.59	-16.60
		$My_{máx}$	0.05	0.17	0.30	0.42	0.54	0.66	0.78	0.78
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.95	-1.35	-1.51	-1.44	-1.13	-0.77	-0.77
		$Mz_{máx}$	0.30	0.89	1.24	1.36	1.24	0.88	0.41	0.41

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N53/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	-87.975	-87.934	-87.894
		$N_{máx}$	-8.251	-8.221	-8.191
		$Vy_{mín}$	-3.961	-3.961	-3.961
		$Vy_{máx}$	5.665	5.665	5.665
		$Vz_{mín}$	-0.947	-0.947	-0.947
		$Vz_{máx}$	4.103	4.103	4.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.20	-0.41
		$My_{máx}$	0.00	0.05	0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.28	-0.57
		$Mz_{máx}$	0.00	0.20	0.40

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.215 m	0.430 m	0.860 m	1.075 m	1.290 m	1.505 m	1.935 m	2.150 m
N10/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-87.894	-87.719	-87.544	-87.195	-87.021	-86.846	-86.672	-86.322	-86.148
		$N_{máx}$	-8.191	-8.061	-7.932	-7.673	-7.544	-7.415	-7.285	-7.027	-6.897

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.215 m	0.430 m	0.860 m	1.075 m	1.290 m	1.505 m	1.935 m	2.150 m
		$Vy_{mín}$	-3.961	-3.032	-2.103	-0.246	-0.925	-1.854	-2.783	-4.640	-62.186
		$Vy_{máx}$	5.665	5.149	4.633	3.601	3.979	4.495	5.011	6.043	5.158
		$Vz_{mín}$	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947	-0.947
		$Vz_{máx}$	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103	4.103
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.41	-1.29	-2.17	-3.94	-4.82	-5.70	-6.58	-8.35	-9.23
		$My_{máx}$	0.09	0.30	0.50	0.91	1.11	1.32	1.52	1.93	2.13
		$Mz_{mín}$	-0.57	-1.73	-2.78	-4.55	-5.27	-5.88	-6.37	-7.34	-2.55
		$Mz_{máx}$	0.40	1.15	1.70	2.20	2.16	1.91	1.46	0.52	1.53

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N54/N11	Acero laminado	$N_{mín}$	-83.425	-83.385	-83.344
		$N_{máx}$	-10.159	-10.129	-10.099
		$Vy_{mín}$	-4.785	-4.785	-4.785
		$Vy_{máx}$	5.483	5.483	5.483
		$Vz_{mín}$	-1.495	-1.495	-1.495
		$Vz_{máx}$	3.820	3.820	3.820
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.19	-0.38
		$My_{máx}$	0.00	0.07	0.15
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.27	-0.55
		$Mz_{máx}$	0.00	0.24	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.209 m	0.418 m	0.835 m	1.044 m	1.253 m	1.462 m	1.879 m	2.088 m
N11/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-83.344	-83.174	-83.005	-82.666	-82.496	-82.327	-82.157	-81.818	-81.649
		$N_{máx}$	-10.099	-9.973	-9.848	-9.597	-9.471	-9.345	-9.220	-8.969	-8.843
		$Vy_{mín}$	-4.785	-3.883	-2.981	-1.177	-0.495	-1.397	-2.299	-4.103	-62.163
		$Vy_{máx}$	5.483	4.982	4.481	3.479	3.100	3.601	4.102	5.105	3.996
		$Vz_{mín}$	-1.495	-1.495	-1.495	-1.495	-1.495	-1.495	-1.495	-1.495	-1.495
		$Vz_{máx}$	3.820	3.820	3.820	3.820	3.820	3.820	3.820	3.820	3.820
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.38	-1.18	-1.98	-3.57	-4.37	-5.17	-5.96	-7.56	-8.36
		$My_{máx}$	0.15	0.46	0.77	1.40	1.71	2.02	2.34	2.96	3.27
		$Mz_{mín}$	-0.55	-1.64	-2.63	-4.29	-4.97	-5.53	-6.00	-6.62	-2.83
		$Mz_{máx}$	0.48	1.38	2.10	2.97	3.12	3.08	2.86	1.84	1.09

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N61/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	-91.140	-91.100	-91.059
		$N_{máx}$	-5.383	-5.353	-5.323
		$Vy_{mín}$	-4.600	-4.600	-4.600
		$Vy_{máx}$	4.725	4.725	4.725
		$Vz_{mín}$	1.810	1.810	1.810
		$Vz_{máx}$	19.855	19.855	19.855

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.99	-1.99
		$My_{máx}$	0.00	-0.09	-0.18
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.24	-0.47
		$Mz_{máx}$	0.00	0.23	0.46

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N24/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	-91.059	-90.877	-90.694	-90.511	-90.329	-90.328
		$N_{máx}$	-5.323	-5.188	-5.053	-4.917	-4.783	-4.782
		$Vy_{mín}$	-4.600	-3.628	-2.656	-1.684	-1.576	-1.576
		$Vy_{máx}$	4.725	3.753	2.837	2.297	2.237	2.237
		$Vz_{mín}$	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810	1.810
		$Vz_{máx}$	19.855	19.855	19.855	19.855	19.855	19.855
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.99	-6.45	-10.92	-15.39	-19.83	-19.85
		$My_{máx}$	-0.18	-0.59	-1.00	-1.40	-1.81	-1.81
		$Mz_{mín}$	-0.47	-1.43	-2.16	-2.68	-3.06	-3.06
		$Mz_{máx}$	0.46	1.39	2.09	2.58	2.94	2.94

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N62/N27	Acero laminado	$N_{mín}$	-175.608	-175.568	-175.527
		$N_{máx}$	-4.958	-4.928	-4.898
		$Vy_{mín}$	-5.831	-5.831	-5.831
		$Vy_{máx}$	16.186	16.186	16.186
		$Vz_{mín}$	-18.797	-18.797	-18.797
		$Vz_{máx}$	0.359	0.359	0.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.02	-0.04
		$My_{máx}$	0.00	0.94	1.88
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.81	-1.62
		$Mz_{máx}$	0.00	0.29	0.58

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N27/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-175.527	-175.344	-175.162	-174.979	-174.797	-174.796
		$N_{máx}$	-4.898	-4.763	-4.628	-4.492	-4.358	-4.357

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
		$Vy_{mín}$	-5.831	-4.859	-3.887	-2.915	-2.807	-2.807
		$Vy_{máx}$	16.186	15.646	15.106	14.566	14.506	14.506
		$Vz_{mín}$	-18.797	-18.797	-18.797	-18.797	-18.797	-18.797
		$Vz_{máx}$	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359	0.359
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.04	-0.12	-0.20	-0.28	-0.36	-0.36
		$My_{máx}$	1.88	6.11	10.34	14.57	18.78	18.80
		$Mz_{mín}$	-1.62	-5.20	-8.66	-12.00	-15.25	-15.26
		$Mz_{máx}$	0.58	1.79	2.77	3.54	4.17	4.17

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N63/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	-130.870	-130.829	-130.789
		$N_{máx}$	-3.628	-3.598	-3.568
		$Vy_{mín}$	-8.679	-8.679	-8.679
		$Vy_{máx}$	18.200	18.200	18.200
		$Vz_{mín}$	-0.681	-0.681	-0.681
		$Vz_{máx}$	23.256	23.256	23.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-1.16	-2.33
		$My_{máx}$	0.00	0.03	0.07
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.91	-1.82
		$Mz_{máx}$	0.00	0.43	0.87

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N28/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	-130.789	-130.606	-130.423	-130.241	-130.059	-130.058
		$N_{máx}$	-3.568	-3.433	-3.298	-3.162	-3.028	-3.027
		$Vy_{mín}$	-8.679	-7.707	-6.735	-5.763	-5.655	-5.655
		$Vy_{máx}$	18.200	17.660	17.120	16.580	16.520	16.520
		$Vz_{mín}$	-0.681	-0.681	-0.681	-0.681	-0.681	-0.681
		$Vz_{máx}$	23.256	23.256	23.256	23.256	23.256	23.256
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.33	-7.56	-12.79	-18.02	-23.23	-23.26
		$My_{máx}$	0.07	0.22	0.37	0.53	0.68	0.68
		$Mz_{mín}$	-1.82	-5.85	-9.77	-13.56	-17.26	-17.28
		$Mz_{máx}$	0.87	2.71	4.34	5.74	7.01	7.02

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N64/N31	Acero laminado	$N_{mín}$	-131.590	-131.550	-131.509
		$N_{máx}$	-14.298	-14.268	-14.238
		$Vy_{mín}$	-3.127	-3.127	-3.127
		$Vy_{máx}$	5.491	5.491	5.491
		$Vz_{mín}$	-20.317	-20.317	-20.317
		$Vz_{máx}$	13.398	13.398	13.398
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.67	-1.34
		$My_{máx}$	0.00	1.02	2.03
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.27	-0.55
		$Mz_{máx}$	0.00	0.16	0.31

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N31/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-131.509	-131.327	-131.144	-130.961	-130.779	-130.779
		$N_{máx}$	-14.238	-14.103	-13.967	-13.832	-13.697	-13.697
		$Vy_{mín}$	-3.127	-2.155	-1.183	-0.253	-0.361	-0.361
		$Vy_{máx}$	5.491	4.519	3.547	2.617	2.725	2.725
		$Vz_{mín}$	-20.317	-20.317	-20.317	-20.317	-20.317	-20.317
		$Vz_{máx}$	13.398	13.398	13.398	13.398	13.398	13.398
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.34	-4.35	-7.37	-10.38	-13.38	-13.40
		$My_{máx}$	2.03	6.60	11.17	15.75	20.30	20.32
		$Mz_{mín}$	-0.55	-1.68	-2.58	-3.27	-3.83	-3.83
		$Mz_{máx}$	0.31	0.91	1.28	1.44	1.46	1.46

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N65/N33	Acero laminado	$N_{mín}$	-100.688	-100.647	-100.606
		$N_{máx}$	-14.333	-14.303	-14.273
		$Vy_{mín}$	-2.695	-2.695	-2.695
		$Vy_{máx}$	5.160	5.160	5.160
		$Vz_{mín}$	-3.277	-3.277	-3.277
		$Vz_{máx}$	0.767	0.767	0.767
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.04	-0.08
		$My_{máx}$	0.00	0.16	0.33
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.26	-0.52
		$Mz_{máx}$	0.00	0.13	0.27

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N33/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-100.606	-100.424	-100.241	-100.058	-99.876	-99.876
		$N_{máx}$	-14.273	-14.137	-14.002	-13.867	-13.732	-13.731
		$Vy_{mín}$	-2.695	-1.723	-0.751	-0.517	-0.625	-0.625
		$Vy_{máx}$	5.160	4.188	3.216	2.982	3.090	3.090
		$Vz_{mín}$	-3.277	-3.277	-3.277	-3.277	-3.277	-3.277
		$Vz_{máx}$	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767	0.767
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.08	-0.25	-0.42	-0.59	-0.77	-0.77
		$My_{máx}$	0.33	1.07	1.80	2.54	3.27	3.28
		$Mz_{mín}$	-0.52	-1.57	-2.40	-3.02	-3.50	-3.50
		$Mz_{máx}$	0.27	0.77	1.04	1.10	1.03	1.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N66/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-103.598	-103.557	-103.516
		$N_{máx}$	-14.134	-14.104	-14.073
		$Vy_{mín}$	-2.932	-2.932	-2.932
		$Vy_{máx}$	5.460	5.460	5.460
		$Vz_{mín}$	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{máx}$	4.282	4.282	4.282
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.21	-0.43
		$My_{máx}$	0.00	0.00	-0.01
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.27	-0.55
		$Mz_{máx}$	0.00	0.15	0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N35/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-103.516	-103.334	-103.151	-102.968	-102.786	-102.786
		$N_{máx}$	-14.073	-13.938	-13.803	-13.667	-13.533	-13.532
		$Vy_{mín}$	-2.932	-1.960	-0.988	-0.230	-0.338	-0.338
		$Vy_{máx}$	5.460	4.488	3.516	2.759	2.867	2.867
		$Vz_{mín}$	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{máx}$	4.282	4.282	4.282	4.282	4.282	4.282
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.43	-1.39	-2.36	-3.32	-4.28	-4.28
		$My_{máx}$	-0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.07	-0.07
		$Mz_{mín}$	-0.55	-1.67	-2.57	-3.25	-3.79	-3.80
		$Mz_{máx}$	0.29	0.84	1.17	1.29	1.27	1.27

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N67/N37	Acero laminado	$N_{mín}$	-50.236	-50.196	-50.155
		$N_{máx}$	-6.377	-6.347	-6.317
		$Vy_{mín}$	-2.886	-2.886	-2.886
		$Vy_{máx}$	4.015	4.015	4.015
		$Vz_{mín}$	-22.213	-22.213	-22.213
		$Vz_{máx}$	-2.710	-2.710	-2.710
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.14	0.27
		$My_{máx}$	0.00	1.11	2.22
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.20	-0.40
		$Mz_{máx}$	0.00	0.14	0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras								
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra					
			0.000 m	0.225 m	0.450 m	0.675 m	0.899 m	0.900 m
N37/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-50.155	-49.972	-49.790	-49.607	-49.425	-49.424
		$N_{máx}$	-6.317	-6.182	-6.047	-5.911	-5.777	-5.776
		$Vy_{mín}$	-2.886	-1.914	-0.942	-0.272	-0.380	-0.380
		$Vy_{máx}$	4.015	3.043	2.071	1.401	1.509	1.509
		$Vz_{mín}$	-22.213	-22.213	-22.213	-22.213	-22.213	-22.213
		$Vz_{máx}$	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710	-2.710
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.27	0.88	1.49	2.10	2.71	2.71
		$My_{máx}$	2.22	7.22	12.22	17.22	22.19	22.21
		$Mz_{mín}$	-0.40	-1.20	-1.77	-2.13	-2.35	-2.35
		$Mz_{máx}$	0.29	0.83	1.15	1.25	1.22	1.22

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.500 m	0.700 m	1.100 m	1.500 m	1.900 m	2.300 m	2.500 m	2.900 m
N1/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489	-3.489
		$N_{máx}$	3.082	3.082	3.082	3.082	3.082	3.082	3.082	3.082	3.082
		$Vy_{mín}$	-1.666	-1.516	-1.441	-1.384	-1.384	-1.384	-1.384	-1.384	-1.384
		$Vy_{máx}$	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.348	0.618	0.753	1.023
		$Vz_{mín}$	-1.283	-0.959	-0.796	-0.471	-0.182	0.059	0.299	0.419	0.660
		$Vz_{máx}$	1.952	2.193	2.313	2.553	2.829	3.154	3.479	3.641	3.966
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-0.55	-0.39	-0.77	-1.61	-2.55	-3.69	-4.95	-5.65	-7.17
		$My_{máx}$	0.85	0.77	0.75	0.70	0.52	0.44	0.31	0.23	0.01
		$Mz_{mín}$	-2.20	-1.65	-1.38	-0.83	-0.31	-0.17	-0.20	-0.26	-0.61
		$Mz_{máx}$	0.20	0.16	0.13	0.24	0.28	0.35	0.89	1.17	1.72

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.312 m	0.737 m	0.950 m	1.375 m	1.800 m	2.012 m	2.437 m	2.650 m
N3/N25	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.807	-7.807	-7.807	-7.807	-7.807	-14.499	-14.499	-14.499	-14.499
		$N_{máx}$	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892	4.892

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.312 m	0.737 m	0.950 m	1.375 m	1.800 m	2.012 m	2.437 m	2.650 m
		$Vy_{mín}$	-1.455	-1.376	-1.216	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147	-1.147
		$Vy_{máx}$	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193	0.193	0.244	0.531	0.674
		$Vz_{mín}$	-31.022	-30.850	-17.426	-10.082	-0.079	0.187	0.315	0.570	0.698
		$Vz_{máx}$	-0.462	-0.334	-0.078	0.049	4.683	19.357	26.702	38.438	38.610
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-9.61	-3.03	-0.10	-0.01	0.07	-0.05	-0.18	-12.72	-20.89
		$My_{máx}$	0.08	0.16	7.63	10.53	11.67	6.56	1.67	-0.14	-0.29
		$Mz_{mín}$	-1.48	-1.24	-0.75	-0.51	-0.03	-0.03	-0.05	-0.09	-0.14
		$Mz_{máx}$	0.36	0.31	0.23	0.19	0.26	0.50	0.71	1.20	1.44

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.313 m	0.738 m	0.950 m	1.375 m	1.800 m	2.013 m	2.438 m	2.650 m
N25/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-15.688	-15.688	-15.688	-15.688	-15.688	-22.438	-22.438	-22.438	-22.438
		$N_{máx}$	4.641	4.641	4.641	4.641	4.641	4.641	4.641	4.641	4.641
		$Vy_{mín}$	-1.461	-1.382	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353	-1.353
		$Vy_{máx}$	0.290	0.290	0.290	0.290	0.290	0.513	0.656	0.943	1.087
		$Vz_{mín}$	-42.829	-42.657	-29.234	-21.889	-7.200	-1.608	-1.480	-1.225	-1.097
		$Vz_{máx}$	2.299	2.427	2.683	2.811	3.066	10.862	18.207	29.942	30.115
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-23.53	-14.44	-0.31	0.06	-1.14	-2.49	-3.21	-4.73	-10.53
		$My_{máx}$	2.28	1.78	1.70	6.51	12.69	12.63	10.26	2.66	2.89
		$Mz_{mín}$	-1.56	-1.27	-0.70	-0.41	-0.04	-0.09	-0.13	-0.32	-0.54
		$Mz_{máx}$	0.46	0.40	0.33	0.36	0.34	0.75	1.04	1.62	1.90

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.393 m	0.786 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N4/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-57.362	-57.362	-57.362	-57.362	-57.362	-64.862	-64.862	-64.862	-64.862
		$N_{máx}$	6.190	6.190	6.190	6.190	6.190	6.190	6.190	6.190	6.190
		$Vy_{mín}$	-2.572	-2.041	-1.527	-1.380	-1.116	-1.116	-1.116	-1.116	-1.116
		$Vy_{máx}$	0.283	0.283	0.283	0.283	0.283	0.453	0.983	1.248	1.778
		$Vz_{mín}$	-62.525	-59.313	-32.476	-19.058	-0.333	-0.080	0.156	0.274	0.510
		$Vz_{máx}$	2.681	2.918	3.154	3.272	8.355	35.176	62.013	74.949	75.268
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-24.05	-0.52	-0.14	-0.02	0.15	-0.66	-2.88	-15.41	-44.92
		$My_{máx}$	5.02	4.07	18.77	23.73	25.72	17.37	0.21	0.17	0.01
		$Mz_{mín}$	-2.00	-1.23	-0.68	-0.46	-0.05	-0.16	-0.27	-0.32	-0.79
		$Mz_{máx}$	0.38	0.27	0.16	0.25	0.38	0.57	0.86	1.08	1.51

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.393 m	0.589 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N26/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	-50.477	-50.477	-50.477	-50.477	-50.477	-57.977	-57.977	-57.977	-57.977
		$N_{máx}$	5.712	5.712	5.712	5.712	5.712	5.712	5.712	5.712	5.712
		$Vy_{mín}$	-1.907	-1.613	-1.465	-1.171	-1.040	-1.040	-1.040	-1.040	-1.040
		$Vy_{máx}$	0.593	0.593	0.593	0.593	0.593	1.075	1.606	1.871	2.401
		$Vz_{mín}$	-81.142	-77.930	-64.512	-37.675	-10.838	-2.042	-1.805	-1.687	-1.451
		$Vz_{máx}$	12.502	12.738	12.856	13.092	13.329	21.998	47.088	60.025	60.344
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-48.62	-16.87	-2.88	-0.49	-5.68	-10.96	-16.34	-19.06	-33.62
		$My_{máx}$	12.08	7.12	4.61	17.19	26.72	25.70	14.15	4.42	3.82
		$Mz_{mín}$	-1.53	-0.93	-0.72	-0.31	-0.02	-0.22	-0.45	-0.69	-1.53
		$Mz_{máx}$	0.83	0.60	0.51	0.61	0.55	0.67	0.91	1.12	1.52

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.429 m	0.643 m	1.071 m	1.500 m	1.929 m	2.357 m	2.571 m	3.000 m
N2/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-59.879	-59.879	-59.879	-59.879	-59.879	-59.879	-59.879	-59.879	-59.879
		$N_{máx}$	4.166	4.166	4.166	4.166	4.166	4.166	4.166	4.166	4.166
		$Vy_{mín}$	-2.123	-1.754	-1.593	-1.272	-1.059	-1.059	-1.059	-1.059	-1.059
		$Vy_{máx}$	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.684	1.263	1.552	2.131
		$Vz_{mín}$	-3.397	-3.139	-3.011	-2.753	-2.495	-2.237	-1.980	-1.851	-1.593
		$Vz_{máx}$	4.564	4.822	4.951	5.208	5.505	5.853	6.201	6.375	6.723
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-7.64	-6.47	-6.37	-6.25	-6.24	-7.37	-9.36	-10.69	-13.50
		$My_{máx}$	3.07	1.96	1.86	1.53	1.14	0.71	0.27	0.29	0.27
		$Mz_{mín}$	-2.07	-1.25	-1.00	-0.56	-0.17	-0.08	-0.08	-0.18	-0.97
		$Mz_{máx}$	0.32	0.26	0.30	0.63	0.70	0.57	0.81	1.04	1.49

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.393 m	0.786 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N20/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	-64.866	-64.866	-64.866	-64.866	-64.866	-68.213	-68.213	-68.213	-68.213
		$N_{máx}$	20.808	20.808	20.808	20.808	20.808	20.808	20.808	20.808	20.808
		$Vy_{mín}$	-2.097	-1.567	-1.037	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819	-0.819
		$Vy_{máx}$	1.345	1.345	1.345	1.345	1.345	1.374	1.756	2.021	2.552
		$Vz_{mín}$	-33.594	-31.828	-18.250	-11.461	-1.657	-1.389	-1.153	-1.035	-0.799
		$Vz_{máx}$	2.445	2.682	2.918	3.036	4.989	17.070	30.648	37.196	37.515
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-15.54	-2.44	-1.38	-0.99	-0.76	-1.09	-2.75	-8.21	-22.88
		$My_{máx}$	4.43	3.42	7.96	10.60	12.22	8.68	0.79	1.00	1.36
		$Mz_{mín}$	-1.46	-1.14	-0.82	-0.66	-0.34	-0.29	-0.66	-0.93	-1.63
		$Mz_{máx}$	2.32	1.86	1.40	1.19	1.02	0.64	0.42	0.51	0.79

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.393 m	0.589 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N29/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	-50.939	-50.939	-50.939	-50.939	-50.939	-54.689	-54.689	-54.689	-54.689
		$N_{máx}$	15.582	15.582	15.582	15.582	15.582	15.582	15.582	15.582	15.582
		$Vy_{mín}$	-1.737	-1.207	-0.942	-0.411	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284	-0.284
		$Vy_{máx}$	1.008	1.008	1.008	1.008	1.008	1.257	1.552	1.699	2.034
		$Vz_{mín}$	-45.309	-43.543	-36.754	-23.176	-9.599	-4.916	-4.680	-4.562	-4.326
		$Vz_{máx}$	14.635	14.871	14.989	15.226	15.462	19.133	27.626	34.174	34.493
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.34	-10.63	-2.75	-0.45	-6.45	-12.57	-18.78	-21.93	-31.40
		$My_{máx}$	14.24	8.45	5.51	9.05	15.48	16.58	12.35	8.23	9.07
		$Mz_{mín}$	-0.68	-0.27	-0.22	-0.12	-0.15	-0.50	-0.87	-1.12	-1.83
		$Mz_{máx}$	1.33	0.94	0.74	0.52	0.52	0.35	0.27	0.32	0.42

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.393 m	0.786 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N5/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153	-5.153
		$N_{máx}$	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367	3.367
		$Vy_{mín}$	-2.288	-1.758	-1.227	-0.962	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604	-0.604
		$Vy_{máx}$	0.880	0.880	0.880	0.880	0.880	1.084	1.379	1.526	1.915
		$Vz_{mín}$	-1.269	-0.950	-0.631	-0.472	-0.186	0.050	0.286	0.404	0.640
		$Vz_{máx}$	-0.078	0.158	0.395	0.513	0.783	1.102	1.421	1.580	1.899
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.72	-0.30	-0.04	0.05	0.11	0.01	-0.34	-0.60	-1.20
		$My_{máx}$	1.03	1.03	0.97	0.90	0.66	0.47	0.26	0.16	-0.13
		$Mz_{mín}$	-1.49	-0.70	-0.46	-0.34	-0.17	-0.20	-0.53	-0.70	-1.36
		$Mz_{máx}$	1.38	1.04	0.77	0.69	0.56	0.45	0.37	0.49	0.72

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.393 m	0.589 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N30/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.360	-8.360	-8.360	-8.360	-8.360	-8.360	-8.360	-8.360	-8.360
		$N_{máx}$	3.539	3.539	3.539	3.539	3.539	3.539	3.539	3.539	3.539
		$Vy_{mín}$	-1.909	-1.379	-1.114	-0.583	-0.326	-0.326	-0.326	-0.326	-0.326
		$Vy_{máx}$	0.924	0.924	0.924	0.924	0.924	1.182	1.476	1.709	2.240
		$Vz_{mín}$	-2.687	-2.368	-2.208	-1.889	-1.570	-1.281	-1.045	-0.927	-0.690
		$Vz_{máx}$	2.807	3.043	3.162	3.398	3.634	3.900	4.219	4.379	4.698
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-1.90	-0.92	-0.47	-0.01	-1.39	-2.86	-4.43	-5.25	-6.99
		$My_{máx}$	3.04	1.89	1.28	0.42	1.07	1.62	2.05	2.22	2.49
		$Mz_{mín}$	-0.78	-0.27	-0.20	-0.08	-0.12	-0.46	-0.82	-1.06	-1.75
		$Mz_{máx}$	1.17	0.81	0.64	0.54	0.57	0.49	0.31	0.37	0.50

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.393 m	0.786 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N6/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.689	-4.689	-4.689	-4.689	-4.689	-4.689	-4.689	-4.689	-4.689
		$N_{máx}$	2.337	2.337	2.337	2.337	2.337	2.337	2.337	2.337	2.337
		$Vy_{mín}$	-2.023	-1.493	-0.963	-0.697	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329	-0.329
		$Vy_{máx}$	0.199	0.199	0.199	0.199	0.199	0.588	1.118	1.383	1.914
		$Vz_{mín}$	-1.295	-0.976	-0.657	-0.497	-0.212	0.024	0.261	0.379	0.615
		$Vz_{máx}$	0.013	0.250	0.486	0.604	0.874	1.193	1.512	1.671	1.990
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.78	-0.36	-0.09	0.01	0.10	0.02	-0.30	-0.58	-1.30
		$My_{máx}$	1.17	1.14	1.04	0.95	0.67	0.42	0.15	0.06	-0.14
		$Mz_{mín}$	-1.00	-0.31	-0.17	-0.11	-0.05	-0.04	-0.11	-0.16	-0.80
		$Mz_{máx}$	0.32	0.24	0.35	0.47	0.55	0.47	0.28	0.34	0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.393 m	0.589 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N32/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-7.859	-7.859	-7.859	-7.859	-7.859	-7.859	-7.859	-7.859	-7.859
		$N_{máx}$	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773
		$Vy_{mín}$	-1.752	-1.222	-0.957	-0.426	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081	-0.081
		$Vy_{máx}$	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251	0.689	1.219	1.484	2.015
		$Vz_{mín}$	-2.352	-2.033	-1.873	-1.554	-1.235	-0.947	-0.710	-0.592	-0.356
		$Vz_{máx}$	2.515	2.751	2.869	3.105	3.342	3.608	3.927	4.087	4.406
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.61	-0.75	-0.37	0.00	-1.26	-2.62	-4.07	-4.83	-6.46
		$My_{máx}$	2.77	1.73	1.18	0.37	0.89	1.29	1.57	1.67	1.82
		$Mz_{mín}$	-0.60	-0.05	-0.04	-0.03	-0.04	-0.09	-0.19	-0.32	-1.01
		$Mz_{máx}$	0.35	0.25	0.21	0.47	0.53	0.38	0.10	0.11	0.15

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.393 m	0.786 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N7/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.326	-6.326	-6.326	-6.326	-6.326	-6.326	-6.326	-6.326	-6.326
		$N_{máx}$	3.898	3.898	3.898	3.898	3.898	3.898	3.898	3.898	3.898
		$Vy_{mín}$	-1.952	-1.422	-0.891	-0.626	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251	-0.251
		$Vy_{máx}$	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.602	1.133	1.398	1.928
		$Vz_{mín}$	-1.605	-1.286	-0.967	-0.807	-0.529	-0.292	-0.056	0.062	0.298
		$Vz_{máx}$	0.307	0.544	0.780	0.898	1.175	1.494	1.813	1.972	2.291
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.55	-1.01	-0.62	-0.47	-0.24	-0.24	-0.37	-0.64	-1.48
		$My_{máx}$	1.80	1.67	1.46	1.31	0.92	0.59	0.13	0.03	-0.04
		$Mz_{mín}$	-0.89	-0.23	-0.13	-0.08	-0.01	-0.08	-0.16	-0.21	-0.86
		$Mz_{máx}$	0.29	0.21	0.32	0.44	0.52	0.45	0.22	0.27	0.37

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.393 m	0.589 m	0.982 m	1.375 m	1.768 m	2.161 m	2.357 m	2.750 m
N34/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-9.143	-9.143	-9.143	-9.143	-9.143	-9.143	-9.143	-9.143	-9.143
		$N_{máx}$	3.979	3.979	3.979	3.979	3.979	3.979	3.979	3.979	3.979
		$Vy_{mín}$	-1.754	-1.223	-0.958	-0.428	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098	-0.098
		$Vy_{máx}$	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.664	1.194	1.459	1.990
		$Vz_{mín}$	-2.801	-2.482	-2.323	-2.004	-1.685	-1.391	-1.155	-1.037	-0.801
		$Vz_{máx}$	2.998	3.235	3.353	3.589	3.825	4.087	4.406	4.565	4.884
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.13	-1.09	-0.62	0.08	-1.38	-2.92	-4.56	-5.42	-7.23
		$My_{máx}$	3.32	2.09	1.45	0.28	1.00	1.58	2.04	2.23	2.53
		$Mz_{mín}$	-0.62	-0.09	-0.07	-0.03	-0.02	-0.07	-0.16	-0.28	-0.96
		$Mz_{máx}$	0.31	0.23	0.19	0.45	0.51	0.37	0.09	0.10	0.14

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.312 m	0.737 m	0.950 m	1.375 m	1.800 m	2.012 m	2.437 m	2.650 m
N8/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.263	-5.263	-5.263	-5.263	-5.263	-5.263	-5.263	-5.263	-5.263
		$N_{máx}$	4.089	4.089	4.089	4.089	4.089	4.089	4.089	4.089	4.089
		$Vy_{mín}$	-0.901	-0.758	-0.471	-0.328	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159	-0.159
		$Vy_{máx}$	0.713	0.713	0.713	0.713	0.713	0.713	0.713	0.770	0.914
		$Vz_{mín}$	-1.567	-1.394	-1.049	-0.877	-0.579	-0.324	-0.196	0.060	0.188
		$Vz_{máx}$	0.230	0.358	0.614	0.742	1.045	1.390	1.562	1.908	2.080
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.46	-1.17	-0.70	-0.52	-0.23	-0.09	-0.08	-0.72	-1.14
		$My_{máx}$	1.55	1.50	1.35	1.22	0.85	0.41	0.14	0.07	0.04
		$Mz_{mín}$	-0.31	-0.14	-0.05	-0.02	-0.04	-0.35	-0.50	-0.80	-0.95
		$Mz_{máx}$	0.87	0.71	0.41	0.26	0.29	0.24	0.18	0.22	0.25

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.313 m	0.738 m	0.950 m	1.375 m	1.800 m	2.013 m	2.438 m	2.650 m
N36/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896	-6.896
		$N_{máx}$	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235
		$Vy_{mín}$	-0.810	-0.667	-0.380	-0.236	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103	-0.103
		$Vy_{máx}$	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.548	0.811	0.954
		$Vz_{mín}$	-2.828	-2.655	-2.310	-2.138	-1.793	-1.472	-1.344	-1.089	-0.961
		$Vz_{máx}$	1.871	1.999	2.254	2.382	2.638	2.918	3.091	3.436	3.608
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-2.04	-1.46	-0.40	0.03	-0.86	-2.03	-2.66	-4.00	-4.72
		$My_{máx}$	2.02	1.61	0.70	0.25	0.93	1.61	1.90	2.37	2.55
		$Mz_{mín}$	-0.23	-0.14	-0.10	-0.08	-0.04	-0.24	-0.34	-0.58	-0.69
		$Mz_{máx}$	0.70	0.59	0.36	0.26	0.28	0.18	0.08	0.08	0.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.620 m	1.034 m	1.655 m	2.068 m	2.689 m	3.102 m	3.723 m	4.137 m
N21/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-40.660	-33.083	-30.910	-27.650	-25.477	-22.217	-20.079	-17.009	-14.962
		$N_{máx}$	1.034	4.104	6.151	9.221	11.268	14.338	16.419	19.679	21.852
		$Vy_{mín}$	-7.184	-4.503	-2.716	-0.481	-1.812	-4.492	-6.279	-7.560	-7.560
		$Vy_{máx}$	7.185	4.505	2.718	0.144	1.813	4.493	6.280	7.561	7.561
		$Vz_{mín}$	-44.162	-23.633	-9.947	0.039	0.761	1.844	2.566	3.649	4.371
		$Vz_{máx}$	-2.844	-1.761	-1.039	10.586	22.211	20.991	22.191	24.228	28.799
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.43	2.01	2.32	2.15	1.34	-1.22	-15.26	-25.43
		$My_{máx}$	0.00	21.03	27.98	27.78	20.64	8.47	2.69	-1.49	-3.15
		$Mz_{mín}$	0.00	-3.63	-5.12	-5.98	-5.62	-3.70	-1.50	-3.20	-6.33
		$Mz_{máx}$	0.00	3.63	5.12	5.97	5.62	3.70	2.26	3.49	6.32

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.150 m	0.300 m
N23/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-69.435	-69.435	-69.435
		$N_{máx}$	19.878	19.878	19.878
		$Vy_{mín}$	-24.649	-24.649	-24.649
		$Vy_{máx}$	6.909	6.909	6.909
		$Vz_{mín}$	2.502	2.593	2.683
		$Vz_{máx}$	31.945	32.067	32.189
		$Mt_{mín}$	-0.59	-0.59	-0.59
		$Mt_{máx}$	-0.07	-0.07	-0.07
		$My_{mín}$	-4.03	-8.01	-12.28
		$My_{máx}$	3.95	0.92	-0.03
		$Mz_{mín}$	-5.34	-2.66	-2.88
		$Mz_{máx}$	3.29	3.27	6.12

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.425 m	1.062 m	1.487 m	2.124 m	2.762 m	3.186 m	3.824 m	4.249 m
N22/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-37.012	-34.191	-30.843	-28.611	-25.264	-21.916	-19.700	-16.530	-14.428
		$N_{máx}$	-0.342	0.029	1.450	2.783	5.435	8.588	10.706	14.038	16.270
		$Vy_{mín}$	-7.149	-5.313	-2.560	-0.725	-2.115	-4.868	-6.704	-7.621	-7.621
		$Vy_{máx}$	7.268	5.433	2.680	0.845	2.235	4.988	6.823	7.741	7.741
		$Vz_{mín}$	-50.660	-36.603	-15.518	-6.937	0.019	1.131	1.873	2.985	3.727
		$Vz_{máx}$	-3.689	-2.947	-1.835	-0.739	15.872	14.701	15.932	18.924	23.618
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	1.41	2.93	3.56	3.90	3.53	2.89	1.34	-0.65
		$My_{máx}$	0.00	18.54	35.15	38.75	33.20	24.42	18.37	8.58	-0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	-2.70	-5.28	-6.03	-5.69	-3.60	-1.23	-4.65	-7.93
		$Mz_{máx}$	0.00	2.65	5.16	5.85	5.44	3.27	0.90	4.19	7.43

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.317 m	0.750 m	0.967 m	1.400 m	1.833 m	2.050 m	2.483 m	2.700 m
N19/N23	Acero laminado	$N_{mín}$	-65.385	-65.385	-65.385	-65.385	-65.385	-65.385	-65.385	-65.385	-65.385
		$N_{máx}$	12.320	12.320	12.320	12.320	12.320	12.320	12.320	12.320	12.320
		$Vy_{mín}$	-4.018	-3.726	-3.260	-3.260	-3.260	-3.260	-3.260	-3.260	-3.260
		$Vy_{máx}$	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	4.332	4.624	5.209	5.502
		$Vz_{mín}$	-4.398	-4.267	-4.007	-3.876	-3.616	-3.355	-3.225	-2.964	-2.834
		$Vz_{máx}$	2.024	2.154	2.415	2.545	2.806	3.149	3.325	3.676	3.852
		$Mt_{mín}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mt_{máx}$	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
		$My_{mín}$	-8.02	-7.08	-5.73	-5.11	-3.96	-2.92	-2.89	-3.28	-4.07
		$My_{máx}$	3.30	3.22	3.07	2.95	2.59	2.08	2.59	3.64	4.13
		$Mz_{mín}$	-4.39	-3.68	-2.32	-1.87	-0.96	-2.08	-2.92	-4.61	-5.70
		$Mz_{máx}$	4.74	3.98	2.47	1.82	0.53	1.27	1.97	3.38	4.09

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.863 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.388 m	2.769 m	3.150 m
N50/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	-12.547	-12.547	-12.547	-12.547	-12.547	-12.547	-12.547	-12.547	-12.547
		$N_{máx}$	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859	-0.859
		$Vy_{mín}$	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.489	-0.746	-1.003
		$Vy_{máx}$	1.805	1.662	1.519	1.376	1.233	1.202	1.202	1.202	1.202
		$Vz_{mín}$	-17.180	-12.414	-7.647	-2.881	0.251	1.004	1.758	2.511	3.265
		$Vz_{máx}$	-2.598	-1.844	-1.090	-0.337	2.601	7.368	12.134	16.901	21.667
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.100 m	0.481 m	0.863 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.388 m	2.769 m	3.150 m
		$My_{mín}$	-5.77	-0.14	0.54	0.87	0.92	0.66	0.09	-5.06	-12.41
		$My_{máx}$	-0.63	0.90	4.44	6.18	6.09	4.26	0.82	-0.66	-1.76
		$Mz_{mín}$	-0.62	-0.48	-0.35	-0.32	-0.48	-0.92	-1.31	-1.67	-2.12
		$Mz_{máx}$	1.86	1.21	0.67	0.23	0.28	0.40	0.56	0.71	0.86

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.100 m	0.481 m	0.862 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.387 m	2.769 m	3.150 m
N48/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	-8.077	-8.077	-8.077	-8.077	-8.077	-8.077	-8.077	-8.077	-8.077
		$N_{máx}$	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435	1.435
		$Vy_{mín}$	-1.597	-1.597	-1.597	-1.597	-1.597	-1.597	-1.739	-1.882	-2.025
		$Vy_{máx}$	1.936	1.793	1.650	1.507	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471
		$Vz_{mín}$	-18.412	-13.645	-8.879	-4.113	0.057	0.811	1.564	2.318	3.072
		$Vz_{máx}$	-1.586	-0.832	-0.079	0.675	3.275	8.042	12.808	17.575	22.341
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-9.05	-2.94	0.18	0.33	-0.06	-0.75	-2.93	-8.69	-16.30
		$My_{máx}$	-0.18	0.28	2.10	3.98	4.49	3.33	0.35	-0.61	-1.64
		$Mz_{mín}$	-2.62	-2.01	-1.40	-0.86	-0.40	-0.85	-1.30	-1.86	-2.42
		$Mz_{máx}$	2.16	1.50	0.94	0.38	0.10	0.42	1.03	1.64	2.32

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.100 m	0.511 m	1.128 m	1.539 m	1.950 m	2.361 m	2.978 m	3.389 m	3.800 m
N46/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.043	-20.043	-20.043	-20.043	-26.793	-26.793	-26.793	-26.793	-26.793
		$N_{máx}$	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360	0.360
		$Vy_{mín}$	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.186	-1.417	-1.571	-1.725
		$Vy_{máx}$	1.520	1.243	0.826	0.549	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361
		$Vz_{mín}$	-38.453	-37.129	-27.456	-12.256	0.064	0.876	2.095	2.908	3.720
		$Vz_{máx}$	-2.697	-1.884	-0.665	0.147	2.948	18.147	38.321	39.645	40.969
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		$My_{mín}$	-26.60	-11.06	0.56	0.76	0.53	-0.03	-2.08	-18.06	-34.63
		$My_{máx}$	-1.08	-0.14	10.35	18.51	20.42	16.09	0.43	-0.96	-2.32
		$Mz_{mín}$	-2.36	-1.88	-1.17	-0.84	-0.46	-0.38	-0.33	-0.48	-0.63
		$Mz_{máx}$	1.33	0.83	0.50	0.36	0.24	0.26	0.97	1.44	2.10

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.100 m	0.511 m	1.128 m	1.539 m	1.950 m	2.361 m	2.978 m	3.389 m	3.800 m
N44/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-24.919	-24.919	-24.919	-24.919	-31.669	-31.669	-31.669	-31.669	-31.669
		$N_{máx}$	-1.778	-1.778	-1.778	-1.778	-1.778	-1.778	-1.778	-1.778	-1.778
		$Vy_{mín}$	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.295	-0.313	-0.729	-1.007	-1.284
		$Vy_{máx}$	1.309	1.031	0.615	0.338	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183
		$Vz_{mín}$	-42.034	-40.710	-31.036	-15.837	-0.638	0.782	2.001	2.814	3.626
		$Vz_{máx}$	-3.685	-2.873	-1.654	-0.841	0.748	14.561	34.735	36.059	37.383
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-33.35	-16.34	0.44	0.96	1.14	0.98	0.12	-13.02	-28.12
		$My_{máx}$	-2.30	-0.95	7.28	16.91	20.30	17.44	1.53	-0.87	-2.19
		$Mz_{mín}$	-0.62	-0.50	-0.31	-0.41	-0.45	-0.38	-0.06	-0.06	-0.13
		$Mz_{máx}$	0.97	0.64	0.35	0.28	0.21	0.19	0.26	0.35	0.77

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N42/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-13.483	-13.483	-13.483	-13.483	-13.483	-13.483	-13.483	-13.483	-13.483
		$N_{máx}$	-2.039	-2.039	-2.039	-2.039	-2.039	-2.039	-2.039	-2.039	-2.039
		$Vy_{mín}$	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.261	-0.305	-0.618	-0.930	-1.242
		$Vy_{máx}$	1.293	0.981	0.668	0.356	0.044	0.042	0.042	0.042	0.042

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
		$Vz_{mín}$	-24.449	-18.667	-12.884	-7.102	-1.320	0.874	1.788	2.702	3.616
		$Vz_{máx}$	-3.695	-2.781	-1.867	-0.953	0.071	5.829	11.611	17.393	23.175
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.67	-7.70	-0.56	0.89	1.12	0.93	0.31	-4.99	-14.37
		$My_{máx}$	-2.33	-0.83	1.81	5.80	7.11	5.89	2.03	-0.72	-2.18
		$Mz_{mín}$	-0.48	-0.36	-0.23	-0.31	-0.40	-0.35	-0.15	-0.06	-0.08
		$Mz_{máx}$	0.84	0.31	0.03	0.01	0.01	0.13	0.25	0.37	0.76

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N40/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-19.196	-19.196	-19.196	-19.196	-19.196	-19.196	-19.196	-19.196	-19.196
		$N_{máx}$	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929
		$Vy_{mín}$	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249	-0.249	-0.279	-0.591	-0.903	-1.215
		$Vy_{máx}$	1.302	0.990	0.678	0.366	0.054	0.053	0.053	0.053	0.053
		$Vz_{mín}$	-25.303	-19.520	-13.738	-7.956	-2.174	0.570	1.484	2.398	3.312
		$Vz_{máx}$	-3.999	-3.085	-2.171	-1.257	-0.343	3.950	9.733	15.515	21.297
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.02	-6.65	0.16	0.96	1.33	1.28	0.80	-1.13	-9.64
		$My_{máx}$	-2.69	-1.05	1.37	6.26	8.48	8.07	5.06	-0.10	-1.42
		$Mz_{mín}$	-0.46	-0.34	-0.23	-0.38	-0.47	-0.42	-0.23	-0.08	-0.11
		$Mz_{máx}$	0.79	0.26	0.04	0.01	0.02	0.12	0.23	0.35	0.62

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.863 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.388 m	2.769 m	3.150 m
N25/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	-19.679	-19.679	-19.679	-19.679	-19.679	-26.429	-26.429	-26.429	-26.429
		$N_{máx}$	-1.828	-1.828	-1.828	-1.828	-1.828	-1.828	-1.828	-1.828	-1.828
		$Vy_{mín}$	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.157	-0.422	-0.937	-1.451	-1.966
		$Vy_{máx}$	2.785	2.499	2.213	1.927	1.641	1.597	1.597	1.597	1.597
		$Vz_{mín}$	-40.096	-37.950	-27.788	-12.774	0.090	1.368	2.645	3.923	5.201
		$Vz_{máx}$	-4.610	-3.333	-2.055	-0.777	4.548	17.372	32.386	42.548	44.694
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.80	-2.92	0.68	1.38	1.59	1.19	0.26	-9.19	-24.80
		$My_{máx}$	-1.51	1.27	10.29	17.97	19.94	16.21	6.77	-0.71	-2.45
		$Mz_{mín}$	-0.34	-0.28	-0.22	-0.52	-0.65	-1.03	-1.47	-1.91	-2.52
		$Mz_{máx}$	2.96	1.95	1.13	0.52	0.18	0.21	0.23	0.28	0.78

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.862 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.387 m	2.769 m	3.150 m
N26/N29	Acero laminado	$N_{mín}$	-10.780	-10.780	-10.780	-10.780	-10.780	-10.780	-10.780	-10.780	-10.780
		$N_{máx}$	-0.808	-0.808	-0.808	-0.808	-0.808	-0.808	-0.808	-0.808	-0.808
		$Vy_{mín}$	-1.858	-1.858	-1.858	-1.858	-1.858	-2.111	-2.397	-2.683	-2.969
		$Vy_{máx}$	2.867	2.581	2.295	2.009	1.867	1.867	1.867	1.867	1.867
		$Vz_{mín}$	-36.165	-26.941	-17.718	-8.495	-0.221	1.057	2.334	3.612	4.890
		$Vz_{máx}$	-4.677	-3.399	-2.121	-0.844	6.416	15.640	24.863	34.086	43.310
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-18.58	-6.55	-3.50	-2.90	-2.80	-3.21	-6.81	-17.97	-32.72
		$My_{máx}$	-2.48	-0.84	3.05	7.38	8.44	6.40	0.85	-0.52	-2.14
		$Mz_{mín}$	-2.91	-2.20	-1.55	-1.02	-0.56	-1.03	-1.58	-2.29	-3.00
		$Mz_{máx}$	3.07	2.03	1.27	0.56	0.13	0.63	1.34	2.20	3.28

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.511 m	1.128 m	1.539 m	1.950 m	2.361 m	2.978 m	3.389 m	3.800 m
N29/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	-25.030	-25.030	-25.030	-25.030	-38.530	-38.530	-38.530	-38.530	-38.530
		$N_{máx}$	-1.365	-1.365	-1.365	-1.365	-1.365	-1.365	-1.365	-1.365	-1.365
		$Vy_{mín}$	-1.249	-1.249	-1.249	-1.249	-1.249	-1.522	-1.985	-2.293	-2.824
		$Vy_{máx}$	2.766	2.211	1.378	0.823	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434
		$Vz_{mín}$	-78.097	-75.782	-56.935	-26.871	0.059	1.436	3.503	4.881	6.259
		$Vz_{máx}$	-4.206	-2.828	-0.761	0.616	3.274	33.339	73.185	75.500	77.815
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-54.80	-23.16	0.87	0.93	0.43	-0.68	-3.39	-29.51	-61.02
		$My_{máx}$	-1.62	-0.17	20.81	38.01	42.84	35.35	1.14	-1.55	-3.84
		$Mz_{mín}$	-2.45	-1.93	-1.30	-0.99	-0.81	-0.80	-0.44	-0.62	-0.80
		$Mz_{máx}$	2.00	0.98	0.36	0.24	0.12	0.38	1.15	1.97	2.97

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.511 m	1.128 m	1.539 m	1.950 m	2.361 m	2.978 m	3.389 m	3.800 m
N30/N32	Acero laminado	$N_{mín}$	-18.809	-18.809	-18.809	-18.809	-24.347	-24.347	-24.347	-24.347	-24.347
		$N_{máx}$	-2.030	-2.030	-2.030	-2.030	-2.030	-2.030	-2.030	-2.030	-2.030
		$Vy_{mín}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.552	-1.385	-1.940	-2.495
		$Vy_{máx}$	2.558	2.003	1.170	0.615	0.079	0.075	0.075	0.075	0.075
		$Vz_{mín}$	-48.044	-45.729	-34.570	-18.381	-2.191	1.301	3.367	4.745	6.123
		$Vz_{máx}$	-6.206	-4.828	-2.761	-1.383	1.675	14.068	35.728	38.042	46.402
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-41.78	-22.50	0.72	1.60	1.91	1.63	0.15	-14.82	-30.93
		$My_{máx}$	-3.83	-1.56	8.59	14.66	18.86	16.44	1.37	-1.44	-3.68
		$Mz_{mín}$	-0.09	-0.07	-0.32	-0.67	-0.78	-0.67	-0.09	-0.06	-0.09
		$Mz_{máx}$	1.68	0.74	0.16	0.13	0.10	0.08	0.05	0.61	1.52

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N32/N34	Acero laminado	$N_{mín}$	-20.777	-20.777	-20.777	-20.777	-20.777	-20.777	-20.777	-20.777	-20.777
		$N_{máx}$	-2.160	-2.160	-2.160	-2.160	-2.160	-2.160	-2.160	-2.160	-2.160
		$Vy_{mín}$	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.663	-1.287	-1.912	-2.536
		$Vy_{máx}$	2.571	1.946	1.322	0.698	0.082	0.082	0.082	0.082	0.082
		$Vz_{mín}$	-44.992	-33.803	-22.614	-11.425	-0.240	1.523	3.073	4.623	6.173
		$Vz_{máx}$	-6.161	-4.611	-3.061	-1.511	0.957	12.145	23.334	34.523	45.712
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-28.45	-10.23	0.42	1.51	1.88	1.50	0.41	-11.04	-29.59
		$My_{máx}$	-3.78	-1.29	4.11	11.43	13.59	10.96	3.25	-1.31	-3.81
		$Mz_{mín}$	-0.22	-0.17	-0.23	-0.65	-0.77	-0.66	-0.26	-0.11	-0.15
		$Mz_{máx}$	1.68	0.64	0.08	0.04	0.01	0.05	0.10	0.58	1.61

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N34/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-21.892	-21.892	-21.892	-21.892	-21.892	-21.892	-21.892	-21.892	-21.892
		$N_{máx}$	-2.760	-2.760	-2.760	-2.760	-2.760	-2.760	-2.760	-2.760	-2.760
		$Vy_{mín}$	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.080	-0.616	-1.240	-1.864	-2.489
		$Vy_{máx}$	2.532	1.908	1.284	0.659	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$Vz_{mín}$	-48.566	-37.377	-26.188	-14.999	-3.810	0.989	2.539	4.089	5.639
		$Vz_{máx}$	-6.680	-5.130	-3.580	-2.030	-0.480	8.541	19.730	30.919	42.108
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-31.89	-12.01	0.34	1.68	2.29	2.15	1.30	-3.22	-20.11
		$My_{máx}$	-4.34	-1.61	3.59	12.58	16.56	15.74	9.74	-0.15	-2.40
		$Mz_{mín}$	-0.13	-0.09	-0.26	-0.70	-0.86	-0.73	-0.31	-0.06	-0.07
		$Mz_{máx}$	1.52	0.49	0.03	0.01	0.02	0.06	0.09	0.44	1.45

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.863 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.388 m	2.769 m	3.150 m
N3/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-22.545	-22.545	-22.545	-22.545	-22.545	-36.045	-36.045	-36.045	-36.045
		$N_{máx}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$Vy_{mín}$	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.116	-0.457	-0.972	-1.487	-2.002
		$Vy_{máx}$	2.877	2.591	2.305	2.019	1.760	1.760	1.760	1.760	1.760
		$Vz_{mín}$	-69.551	-67.321	-49.060	-21.096	0.281	1.606	2.932	4.257	5.582
		$Vz_{máx}$	-1.952	-0.626	0.699	2.024	7.284	35.248	63.212	81.473	83.703
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-29.28	-3.20	0.36	0.00	-0.87	-2.33	-4.37	-19.31	-50.80
		$My_{máx}$	0.26	1.04	20.53	33.74	36.30	28.28	9.67	-0.91	-2.78
		$Mz_{mín}$	-0.17	-0.13	-0.18	-0.50	-0.62	-1.06	-1.54	-2.08	-2.75
		$Mz_{máx}$	3.09	2.05	1.27	0.60	0.22	0.24	0.27	0.35	0.87

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.862 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.387 m	2.769 m	3.150 m
N4/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-25.819	-25.819	-25.819	-25.819	-25.819	-32.569	-32.569	-32.569	-32.569
		$N_{máx}$	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
		$Vy_{mín}$	-1.703	-1.703	-1.703	-1.703	-1.703	-1.903	-2.189	-2.475	-2.761
		$Vy_{máx}$	2.876	2.590	2.304	2.018	2.012	2.012	2.012	2.012	2.012
		$Vz_{mín}$	-48.238	-46.008	-35.762	-20.665	-5.568	0.986	2.311	3.636	4.962
		$Vz_{máx}$	-5.292	-3.967	-2.641	-1.316	1.886	13.354	28.451	42.915	45.145
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-36.93	-18.96	-2.94	0.98	1.34	1.08	-1.17	-10.67	-24.18
		$My_{máx}$	-2.69	-0.93	6.51	15.80	19.36	17.28	9.43	-0.53	-2.17
		$Mz_{mín}$	-2.78	-2.15	-1.60	-1.15	-0.79	-1.14	-1.85	-2.57	-3.34
		$Mz_{máx}$	3.11	2.07	1.29	0.65	0.25	0.58	1.18	1.78	2.75

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.511 m	1.128 m	1.539 m	1.950 m	2.361 m	2.978 m	3.389 m	3.800 m
N20/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.493	-6.493	-6.493	-6.493	-9.887	-9.887	-9.887	-9.887	-9.887
		$N_{máx}$	3.144	3.144	3.144	3.144	3.144	3.144	3.144	3.144	3.144
		$Vy_{mín}$	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.247	-1.337	-1.568	-1.723	-1.877
		$Vy_{máx}$	1.886	1.609	1.193	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984	0.984
		$Vz_{mín}$	-42.721	-41.397	-31.723	-16.524	-1.750	-0.882	0.337	1.150	1.962
		$Vz_{máx}$	-3.576	-2.763	-1.544	-0.732	0.086	14.146	34.320	35.644	36.968
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-32.22	-14.92	-4.08	-2.88	-2.01	-1.60	-1.60	-10.02	-24.95
		$My_{máx}$	-2.14	-0.83	9.34	19.15	22.70	20.12	4.64	-0.68	-1.93
		$Mz_{mín}$	-2.69	-2.18	-1.41	-0.96	-0.53	-0.32	-0.56	-0.97	-1.37
		$Mz_{máx}$	2.30	1.92	1.36	0.98	0.60	0.32	0.94	1.59	2.33

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N5/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-6.267	-6.267	-6.267	-6.267	-6.267	-6.267	-6.267	-6.267	-6.267
		$N_{máx}$	2.379	2.379	2.379	2.379	2.379	2.379	2.379	2.379	2.379
		$Vy_{mín}$	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.198	-0.431	-0.743	-1.056	-1.368
		$Vy_{máx}$	1.356	1.044	0.732	0.420	0.334	0.334	0.334	0.334	0.334
		$Vz_{mín}$	-23.419	-17.637	-11.855	-6.072	-2.020	-1.084	-0.170	0.744	1.658
		$Vz_{máx}$	-3.559	-2.645	-1.730	-0.816	1.274	7.034	12.816	18.598	24.381
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-14.71	-7.49	-5.00	-3.44	-2.31	-1.72	-1.55	-5.38	-15.32
		$My_{máx}$	-2.07	-0.63	4.20	7.63	8.39	6.60	2.14	-0.53	-1.93
		$Mz_{mín}$	-0.53	-0.44	-0.34	-0.48	-0.50	-0.37	-0.21	-0.35	-0.49
		$Mz_{máx}$	1.09	0.70	0.54	0.39	0.25	0.14	0.05	0.32	0.88

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N6/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.111	-5.111	-5.111	-5.111	-5.111	-5.111	-5.111	-5.111	-5.111
		$N_{máx}$	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183	-0.183
		$Vy_{mín}$	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.331	-0.643	-0.956	-1.268
		$Vy_{máx}$	1.298	0.986	0.674	0.362	0.246	0.246	0.246	0.246	0.246
		$Vz_{mín}$	-23.298	-17.516	-11.734	-5.952	-0.182	0.836	1.750	2.664	3.578
		$Vz_{máx}$	-3.533	-2.619	-1.705	-0.790	1.848	7.631	13.413	19.195	24.977
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-15.09	-5.66	0.13	0.81	1.05	0.83	0.14	-6.44	-16.66
		$My_{máx}$	-2.06	-0.63	4.52	7.68	8.16	6.01	1.42	-0.74	-2.19
		$Mz_{mín}$	-0.12	-0.09	-0.11	-0.31	-0.40	-0.35	-0.23	-0.34	-0.46
		$Mz_{máx}$	0.85	0.34	0.22	0.11	0.02	0.05	0.08	0.30	0.82

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.562 m	1.025 m	1.487 m	1.950 m	2.412 m	2.875 m	3.337 m	3.800 m
N7/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.453	-5.453	-5.453	-5.453	-5.453	-5.453	-5.453	-5.453	-5.453
		$N_{máx}$	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589	-0.589
		$Vy_{mín}$	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.356	-0.668	-0.980	-1.293
		$Vy_{máx}$	1.251	0.939	0.627	0.314	0.209	0.209	0.209	0.209	0.209
		$Vz_{mín}$	-25.764	-19.982	-14.200	-8.418	-2.635	0.424	1.338	2.252	3.166
		$Vz_{máx}$	-3.950	-3.035	-2.121	-1.207	-0.293	3.721	9.504	15.286	21.068
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-17.25	-6.67	0.18	1.04	1.44	1.36	0.86	-0.10	-8.44
		$My_{máx}$	-2.49	-0.87	1.89	6.85	9.29	9.15	6.34	0.85	-0.99
		$Mz_{mín}$	-0.14	-0.10	-0.19	-0.38	-0.45	-0.38	-0.19	-0.29	-0.39
		$Mz_{máx}$	0.70	0.29	0.19	0.10	0.03	0.08	0.12	0.28	0.80

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.863 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.388 m	2.769 m	3.150 m
N1/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	-11.228	-11.228	-11.228	-11.228	-11.228	-17.978	-17.978	-17.978	-17.978
		$N_{máx}$	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635	0.635
		$Vy_{mín}$	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.323	-0.387	-0.566	-0.823	-1.081
		$Vy_{máx}$	2.069	1.926	1.783	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
		$Vz_{mín}$	-34.439	-33.127	-23.800	-9.621	0.212	1.013	1.814	2.615	3.416
		$Vz_{máx}$	0.040	0.841	1.642	2.444	4.602	18.781	32.959	42.287	43.598
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-14.23	-1.35	0.14	-0.62	-1.68	-3.06	-4.75	-11.81	-28.18
		$My_{máx}$	0.84	0.67	10.13	16.49	17.43	12.98	3.13	-0.54	-1.69
		$Mz_{mín}$	-0.19	-0.12	-0.15	-0.34	-0.59	-1.13	-1.67	-2.30	-2.93
		$Mz_{máx}$	2.13	1.47	0.86	0.29	0.36	0.48	0.61	0.73	0.96

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.100 m	0.481 m	0.862 m	1.244 m	1.625 m	2.006 m	2.387 m	2.769 m	3.150 m
N2/N19	Acero laminado	$N_{mín}$	-17.358	-17.358	-17.358	-17.358	-17.358	-24.108	-24.108	-24.108	-24.108
		$N_{máx}$	-0.524	-0.524	-0.524	-0.524	-0.524	3.471	3.471	3.471	3.471
		$Vy_{mín}$	-1.949	-1.949	-1.949	-1.949	-1.949	-2.023	-2.166	-2.309	-2.452
		$Vy_{máx}$	2.325	2.182	2.039	1.896	1.862	1.862	1.862	1.862	1.862
		$Vz_{mín}$	-39.902	-38.591	-29.264	-15.085	-1.086	1.048	1.850	2.651	3.452
		$Vz_{máx}$	-2.920	-2.119	-1.317	-0.516	2.627	15.743	29.921	43.467	44.779
		$Mt_{mín}$	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
		$My_{mín}$	-26.38	-11.41	0.12	0.48	0.53	0.27	-3.18	-9.44	-26.26
		$My_{máx}$	-1.47	-0.51	7.05	14.56	16.68	13.39	4.89	-1.12	-2.28
		$Mz_{mín}$	-2.78	-2.05	-1.57	-1.23	-0.99	-1.35	-1.95	-2.65	-3.35
		$Mz_{máx}$	2.40	1.65	1.12	0.71	0.88	1.21	1.68	2.42	3.24

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N60/N13	Acero laminado	$N_{mín}$	-73.570	-73.530	-73.489
		$N_{máx}$	-7.836	-7.806	-7.776
		$Vy_{mín}$	-6.021	-6.021	-6.021
		$Vy_{máx}$	3.189	3.189	3.189
		$Vz_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vz_{máx}$	22.648	22.648	22.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-1.13	-2.26
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.16	-0.32
		$Mz_{máx}$	0.00	0.30	0.60

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
N13/N3	Acero laminado	$N_{mín}$	-73.489	-73.300	-73.110	-72.921	-72.731	-72.542	-72.353	-72.352
		$N_{máx}$	-7.776	-7.636	-7.495	-7.355	-7.215	-7.074	-6.935	-6.934
		$Vy_{mín}$	-6.021	-5.013	-4.005	-3.615	-4.623	-5.631	-5.775	-5.775
		$Vy_{máx}$	3.189	2.181	1.173	0.832	1.792	2.800	2.944	2.944
		$Vz_{mín}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$Vz_{máx}$	22.648	22.648	22.648	22.648	22.648	22.648	22.648	22.648
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-2.26	-7.55	-12.83	-18.12	-23.40	-28.69	-33.95	-33.97
		$My_{máx}$	0.00	0.01	0.02	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.95	-1.34	-1.49	-1.41	-1.11	-1.03	-1.03
		$Mz_{máx}$	0.60	1.89	2.94	3.76	4.34	4.69	5.03	5.03

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N59/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.326	-137.286	-137.245
		$N_{máx}$	-9.047	-9.016	-8.986
		$Vy_{mín}$	-9.502	-9.502	-9.502
		$Vy_{máx}$	5.115	5.115	5.115
		$Vz_{mín}$	-11.207	-11.207	-11.207
		$Vz_{máx}$	8.841	8.841	8.841
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.44	-0.88
		$My_{máx}$	0.00	0.56	1.12
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.26	-0.51
		$Mz_{máx}$	0.00	0.48	0.95

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
N12/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	-137.245	-137.056	-136.866	-136.677	-136.487	-136.298	-136.109	-136.108
		$N_{máx}$	-8.986	-8.846	-8.706	-8.565	-8.425	-8.285	-8.145	-8.144
		$Vy_{mín}$	-9.502	-8.494	-7.486	-6.890	-7.898	-8.906	-9.050	-9.050
		$Vy_{máx}$	5.115	4.555	3.995	3.664	4.224	4.784	4.864	4.864
		$Vz_{mín}$	-11.207	-11.207	-11.207	-11.207	-11.207	-11.207	-11.207	-11.207
		$Vz_{máx}$	8.841	8.841	8.841	8.841	8.841	8.841	8.841	8.841
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.88	-2.95	-5.01	-7.07	-9.14	-11.20	-13.25	-13.26
		$My_{máx}$	1.12	3.74	6.35	8.97	11.58	14.20	16.80	16.81
		$Mz_{mín}$	-0.51	-1.64	-2.64	-3.50	-4.24	-4.85	-5.37	-5.37
		$Mz_{máx}$	0.95	3.05	4.91	6.54	7.94	9.10	10.10	10.11

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N58/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	-120.565	-120.525	-120.484
		$N_{máx}$	-10.607	-10.577	-10.547
		$Vy_{mín}$	-6.347	-6.347	-6.347
		$Vy_{máx}$	6.484	6.484	6.484
		$Vz_{mín}$	-9.403	-9.403	-9.403
		$Vz_{máx}$	5.839	5.839	5.839
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.29	-0.58
		$My_{máx}$	0.00	0.47	0.94
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.32	-0.65
		$Mz_{máx}$	0.00	0.32	0.63

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
N14/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	-120.484	-120.295	-120.105	-119.916	-119.726	-119.537	-119.348	-119.347
		$N_{máx}$	-10.547	-10.407	-10.266	-10.126	-9.986	-9.845	-9.705	-9.705
		$Vy_{mín}$	-6.347	-5.339	-4.331	-3.323	-2.355	-3.363	-3.507	-3.507
		$Vy_{máx}$	6.484	5.924	5.364	4.804	4.266	4.826	4.906	4.906
		$Vz_{mín}$	-9.403	-9.403	-9.403	-9.403	-9.403	-9.403	-9.403	-9.403
		$Vz_{máx}$	5.839	5.839	5.839	5.839	5.839	5.839	5.839	5.839
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.58	-1.95	-3.31	-4.67	-6.03	-7.40	-8.75	-8.76
		$My_{máx}$	0.94	3.13	5.33	7.52	9.72	11.91	14.09	14.10
		$Mz_{mín}$	-0.65	-2.10	-3.41	-4.60	-5.65	-6.58	-7.42	-7.42
		$Mz_{máx}$	0.63	2.00	3.13	4.02	4.68	5.10	5.37	5.37

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N57/N15	Acero laminado	$N_{mín}$	-50.830	-50.790	-50.749
		$N_{máx}$	-9.132	-9.102	-9.072
		$Vy_{mín}$	-2.994	-2.994	-2.994
		$Vy_{máx}$	3.190	3.190	3.190

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$Vz_{mín}$	-11.011	-11.011	-11.011
		$Vz_{máx}$	5.870	5.870	5.870
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.29	-0.59
		$My_{máx}$	0.00	0.55	1.10
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.16	-0.32
		$Mz_{máx}$	0.00	0.15	0.30

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
N15/N5	Acero laminado	$N_{mín}$	-50.749	-50.560	-50.370	-50.181	-49.991	-49.802	-49.613	-49.612
		$N_{máx}$	-9.072	-8.931	-8.791	-8.651	-8.510	-8.370	-8.230	-8.230
		$Vy_{mín}$	-2.994	-1.986	-0.978	-0.554	-1.562	-2.570	-2.714	-2.714
		$Vy_{máx}$	3.190	2.182	1.174	0.751	1.759	2.767	2.911	2.911
		$Vz_{mín}$	-11.011	-11.011	-11.011	-11.011	-11.011	-11.011	-11.011	-11.011
		$Vz_{máx}$	5.870	5.870	5.870	5.870	5.870	5.870	5.870	5.870
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.59	-1.96	-3.33	-4.70	-6.07	-7.44	-8.80	-8.80
		$My_{máx}$	1.10	3.67	6.24	8.81	11.38	13.95	16.51	16.52
		$Mz_{mín}$	-0.32	-0.95	-1.34	-1.49	-1.41	-1.10	-0.73	-0.74
		$Mz_{máx}$	0.30	0.88	1.23	1.34	1.21	0.85	0.44	0.44

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N55/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	-52.485	-52.445	-52.404
		$N_{máx}$	-9.197	-9.167	-9.137
		$Vy_{mín}$	-2.874	-2.874	-2.874
		$Vy_{máx}$	3.114	3.114	3.114
		$Vz_{mín}$	-0.997	-0.997	-0.997
		$Vz_{máx}$	5.419	5.419	5.419
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.27	-0.54
		$My_{máx}$	0.00	0.05	0.10
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.16	-0.31
		$Mz_{máx}$	0.00	0.14	0.29

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
N16/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-52.404	-52.215	-52.025	-51.836	-51.646	-51.457	-51.268	-51.267
		$N_{máx}$	-9.137	-8.996	-8.856	-8.716	-8.575	-8.435	-8.295	-8.295
		$Vy_{mín}$	-2.874	-1.866	-0.858	-0.597	-1.605	-2.613	-2.757	-2.757
		$Vy_{máx}$	3.114	2.106	1.098	0.837	1.845	2.853	2.997	2.997
		$Vz_{mín}$	-0.997	-0.997	-0.997	-0.997	-0.997	-0.997	-0.997	-0.997

Envolventes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.233 m	0.467 m	0.700 m	0.933 m	1.167 m	1.399 m	1.400 m
		$Vz_{máx}$	5.419	5.419	5.419	5.419	5.419	5.419	5.419	5.419
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.54	-1.81	-3.07	-4.33	-5.60	-6.86	-8.12	-8.13
		$My_{máx}$	0.10	0.33	0.56	0.80	1.03	1.26	1.49	1.50
		$Mz_{mín}$	-0.31	-0.92	-1.29	-1.43	-1.34	-1.00	-0.86	-0.87
		$Mz_{máx}$	0.29	0.84	1.16	1.24	1.09	0.70	0.50	0.51

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N56/N17	Acero laminado	$N_{mín}$	-56.345	-56.304	-56.263
		$N_{máx}$	-9.522	-9.491	-9.461
		$Vy_{mín}$	-3.503	-3.503	-3.503
		$Vy_{máx}$	3.626	3.626	3.626
		$Vz_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{máx}$	1.288	1.288	1.288
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.06	-0.13
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.18	-0.36
		$Mz_{máx}$	0.00	0.17	0.35

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N17/N7	Acero laminado	$N_{mín}$	-56.263	-56.109	-55.955	-55.646	-55.492	-55.338	-55.029	-54.875	-54.721
		$N_{máx}$	-9.461	-9.347	-9.233	-9.004	-8.890	-8.776	-8.547	-8.433	-8.319
		$Vy_{mín}$	-3.503	-2.682	-1.861	-0.220	-0.818	-1.638	-3.280	-4.058	-4.058
		$Vy_{máx}$	3.626	2.805	1.985	0.343	0.941	1.762	3.403	4.181	4.181
		$Vz_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vz_{máx}$	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288	1.288
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.13	-0.37	-0.62	-1.11	-1.35	-1.60	-2.09	-2.33	-2.58
		$My_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
		$Mz_{mín}$	-0.36	-0.97	-1.43	-1.87	-1.86	-1.69	-0.88	-0.59	-1.39
		$Mz_{máx}$	0.35	0.94	1.37	1.76	1.73	1.54	0.69	0.37	1.14

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N75/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	-25.466	-25.426	-25.385
		$N_{máx}$	-4.836	-4.806	-4.775
		$Vy_{mín}$	-3.444	-3.444	-3.444
		$Vy_{máx}$	3.419	3.419	3.419
		$Vz_{mín}$	-5.054	-5.054	-5.054
		$Vz_{máx}$	-0.628	-0.628	-0.628
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$My_{mín}$	0.00	0.03	0.06
		$My_{máx}$	0.00	0.25	0.51
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.17	-0.34
		$Mz_{máx}$	0.00	0.17	0.34

Envolventes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.190 m	0.380 m	0.760 m	0.950 m	1.140 m	1.520 m	1.710 m	1.900 m
N18/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	-25.385	-25.231	-25.077	-24.768	-24.614	-24.460	-24.151	-23.997	-23.842
		$N_{máx}$	-4.775	-4.661	-4.547	-4.318	-4.204	-4.090	-3.861	-3.747	-3.633
		$Vy_{mín}$	-3.444	-2.624	-1.803	-0.161	-0.855	-1.676	-3.317	-4.095	-4.095
		$Vy_{máx}$	3.419	2.598	1.777	0.136	0.829	1.650	3.292	4.069	4.069
		$Vz_{mín}$	-5.054	-5.054	-5.054	-5.054	-5.054	-5.054	-5.054	-5.054	-5.054
		$Vz_{máx}$	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628	-0.628
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.18	0.30	0.54	0.66	0.78	1.02	1.14	1.26
		$My_{máx}$	0.51	1.47	2.43	4.35	5.31	6.27	8.19	9.15	10.11
		$Mz_{mín}$	-0.34	-0.91	-1.33	-1.69	-1.64	-1.43	-0.55	-0.39	-1.16
		$Mz_{máx}$	0.34	0.92	1.34	1.71	1.67	1.46	0.59	0.43	1.21

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N68/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	-26.410	-26.370	-26.329
		$N_{máx}$	-2.970	-2.940	-2.910
		$Vy_{mín}$	-4.980	-4.980	-4.980
		$Vy_{máx}$	9.041	9.041	9.041
		$Vz_{mín}$	-19.731	-19.731	-19.731
		$Vz_{máx}$	-2.929	-2.929	-2.929
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.15	0.29
		$My_{máx}$	0.00	0.99	1.97
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.45	-0.90
		$Mz_{máx}$	0.00	0.25	0.50

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N38/N39	Acero laminado	$N_{mín}$	-26.329	-26.167	-26.005	-26.004
		$N_{máx}$	-2.910	-2.790	-2.670	-2.669
		$Vy_{mín}$	-4.980	-4.116	-4.116	-4.116
		$Vy_{máx}$	9.041	8.177	8.177	8.177
		$Vz_{mín}$	-19.731	-19.731	-19.731	-19.731
		$Vz_{máx}$	-2.929	-2.929	-2.929	-2.929
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.29	0.88	1.46	1.46

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
		$My_{máx}$	1.97	5.92	9.85	9.87
		$Mz_{mín}$	-0.90	-2.63	-4.25	-4.26
		$Mz_{máx}$	0.50	1.41	2.23	2.23

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N70/N43	Acero laminado	$N_{mín}$	-65.923	-65.882	-65.842
		$N_{máx}$	-7.722	-7.692	-7.662
		$Vy_{mín}$	-3.608	-3.608	-3.608
		$Vy_{máx}$	11.339	11.339	11.339
		$Vz_{mín}$	-19.635	-19.635	-19.635
		$Vz_{máx}$	1.546	1.546	1.546
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.08	-0.15
		$My_{máx}$	0.00	0.98	1.96
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.57	-1.13
		$Mz_{máx}$	0.00	0.18	0.36

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N43/N42	Acero laminado	$N_{mín}$	-65.842	-65.679	-65.518	-65.517
		$N_{máx}$	-7.662	-7.542	-7.422	-7.421
		$Vy_{mín}$	-3.608	-2.744	-2.744	-2.744
		$Vy_{máx}$	11.339	10.475	10.475	10.475
		$Vz_{mín}$	-19.635	-19.635	-19.635	-19.635
		$Vz_{máx}$	1.546	1.546	1.546	1.546
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.15	-0.46	-0.77	-0.77
		$My_{máx}$	1.96	5.89	9.80	9.82
		$Mz_{mín}$	-1.13	-3.31	-5.40	-5.41
		$Mz_{máx}$	0.36	1.00	1.54	1.54

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N71/N45	Acero laminado	$N_{mín}$	-86.452	-86.412	-86.371
		$N_{máx}$	-7.497	-7.467	-7.437
		$Vy_{mín}$	-4.724	-4.724	-4.724
		$Vy_{máx}$	12.215	12.215	12.215
		$Vz_{mín}$	-2.243	-2.243	-2.243
		$Vz_{máx}$	12.869	12.869	12.869

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.64	-1.29
		$My_{máx}$	0.00	0.11	0.22
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.61	-1.22
		$Mz_{máx}$	0.00	0.24	0.47

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N45/N44	Acero laminado	$N_{mín}$	-86.371	-86.209	-86.047	-86.046
		$N_{máx}$	-7.437	-7.317	-7.197	-7.196
		$Vy_{mín}$	-4.724	-3.860	-3.860	-3.860
		$Vy_{máx}$	12.215	11.351	11.351	11.351
		$Vz_{mín}$	-2.243	-2.243	-2.243	-2.243
		$Vz_{máx}$	12.869	12.869	12.869	12.869
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.29	-3.86	-6.42	-6.43
		$My_{máx}$	0.22	0.67	1.12	1.12
		$Mz_{mín}$	-1.22	-3.58	-5.84	-5.85
		$Mz_{máx}$	0.47	1.33	2.10	2.10

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N72/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.918	-68.877	-68.836
		$N_{máx}$	-3.152	-3.122	-3.092
		$Vy_{mín}$	-15.710	-15.710	-15.710
		$Vy_{máx}$	52.717	52.717	52.717
		$Vz_{mín}$	-1.036	-1.036	-1.036
		$Vz_{máx}$	19.819	19.819	19.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.99	-1.98
		$My_{máx}$	0.00	0.05	0.10
		$Mz_{mín}$	0.00	-2.64	-5.27
		$Mz_{máx}$	0.00	0.78	1.57

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N47/N46	Acero laminado	$N_{mín}$	-68.836	-68.674	-68.512	-68.512
		$N_{máx}$	-3.092	-2.972	-2.852	-2.851

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
		$Vy_{mín}$	-15.710	-14.846	-14.846	-14.846
		$Vy_{máx}$	52.717	52.237	52.237	52.237
		$Vz_{mín}$	-1.036	-1.036	-1.036	-1.036
		$Vz_{máx}$	19.819	19.819	19.819	19.819
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.98	-5.95	-9.89	-9.91
		$My_{máx}$	0.10	0.31	0.52	0.52
		$Mz_{mín}$	-5.27	-15.77	-26.16	-26.21
		$Mz_{máx}$	1.57	4.63	7.58	7.60

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N73/N49	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.680	-71.640	-71.599
		$N_{máx}$	-4.322	-4.292	-4.262
		$Vy_{mín}$	-6.943	-6.943	-6.943
		$Vy_{máx}$	56.385	56.385	56.385
		$Vz_{mín}$	-11.150	-11.150	-11.150
		$Vz_{máx}$	-0.527	-0.527	-0.527
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	0.03	0.05
		$My_{máx}$	0.00	0.56	1.12
		$Mz_{mín}$	0.00	-2.82	-5.64
		$Mz_{máx}$	0.00	0.35	0.69

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N49/N48	Acero laminado	$N_{mín}$	-71.599	-71.437	-71.275	-71.274
		$N_{máx}$	-4.262	-4.142	-4.022	-4.022
		$Vy_{mín}$	-6.943	-6.079	-6.079	-6.079
		$Vy_{máx}$	56.385	55.905	55.905	55.905
		$Vz_{mín}$	-11.150	-11.150	-11.150	-11.150
		$Vz_{máx}$	-0.527	-0.527	-0.527	-0.527
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.16	0.26	0.26
		$My_{máx}$	1.12	3.35	5.56	5.58
		$Mz_{mín}$	-5.64	-16.87	-27.99	-28.05
		$Mz_{máx}$	0.69	2.00	3.21	3.21

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N74/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	-35.386	-35.346	-35.305
		$N_{máx}$	-2.119	-2.089	-2.059
		$Vy_{mín}$	-5.569	-5.569	-5.569
		$Vy_{máx}$	23.170	23.170	23.170
		$Vz_{mín}$	1.523	1.523	1.523
		$Vz_{máx}$	12.599	12.599	12.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.63	-1.26
		$My_{máx}$	0.00	-0.08	-0.15
		$Mz_{mín}$	0.00	-1.16	-2.32
		$Mz_{máx}$	0.00	0.28	0.56

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N51/N50	Acero laminado	$N_{mín}$	-35.305	-35.143	-34.981	-34.980
		$N_{máx}$	-2.059	-1.939	-1.819	-1.819
		$Vy_{mín}$	-5.569	-4.705	-4.705	-4.705
		$Vy_{máx}$	23.170	22.306	22.306	22.306
		$Vz_{mín}$	1.523	1.523	1.523	1.523
		$Vz_{máx}$	12.599	12.599	12.599	12.599
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-1.26	-3.78	-6.29	-6.30
		$My_{máx}$	-0.15	-0.46	-0.76	-0.76
		$Mz_{mín}$	-2.32	-6.86	-11.30	-11.33
		$Mz_{máx}$	0.56	1.58	2.52	2.53

Envolventes de los esfuerzos en barras					
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra		
			0.000 m	0.050 m	0.100 m
N69/N41	Acero laminado	$N_{mín}$	-56.041	-56.000	-55.960
		$N_{máx}$	-7.573	-7.543	-7.513
		$Vy_{mín}$	-4.801	-4.801	-4.801
		$Vy_{máx}$	12.632	12.632	12.632
		$Vz_{mín}$	0.896	0.896	0.896
		$Vz_{máx}$	6.604	6.604	6.604
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.33	-0.66
		$My_{máx}$	0.00	-0.05	-0.09
		$Mz_{mín}$	0.00	-0.63	-1.26
		$Mz_{máx}$	0.00	0.24	0.48

Envolventes de los esfuerzos en barras						
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.399 m	0.400 m
N41/N40	Acero laminado	$N_{mín}$	-55.960	-55.797	-55.636	-55.635
		$N_{máx}$	-7.513	-7.393	-7.273	-7.273
		$Vy_{mín}$	-4.801	-3.937	-3.937	-3.937
		$Vy_{máx}$	12.632	11.768	11.768	11.768
		$Vz_{mín}$	0.896	0.896	0.896	0.896
		$Vz_{máx}$	6.604	6.604	6.604	6.604
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	-0.66	-1.98	-3.30	-3.30
		$My_{máx}$	-0.09	-0.27	-0.45	-0.45
		$Mz_{mín}$	-1.26	-3.70	-6.04	-6.06
		$Mz_{máx}$	0.48	1.35	2.14	2.14

2.3.2.2. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	$\overline{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_yV_z	M_yV_y	
N52/N9	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.1 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 0.1 m η = 0.7	x: 0.1 m η = 0.4	η = 2.9	η = 0.3	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 2.8	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 2.9**
N9/N1	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.399 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	x: 1.4 m η = 9.9	x: 0.7 m η = 1.9	η = 2.9	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 12.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 12.1**
N53/N10	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.3	x: 0.1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 0.7	η = 1.1	η = 0.6	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 4.8	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 4.8**
N10/N2	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 5.1	x: 2.15 m η = 5.5	x: 2.024 m η = 9.8	η = 1.1	x: 2.026 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.024 m η = 13.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 13.8**
N54/N11	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.1	x: 0.1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 0.7	η = 1.0	η = 0.6	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 4.7	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 4.7**
N11/N19	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.9	x: 2.088 m η = 5.0	x: 2.024 m η = 8.4	η = 1.0	x: 2.026 m η = 6.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.024 m η = 12.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 12.2**
N61/N24	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.5	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 0.6	η = 5.3	η = 0.5	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.2	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 5.3**
N24/N25	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.5	x: 0.9 m η = 11.8	x: 0.9 m η = 3.8	η = 5.3	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 15.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 15.9**
N62/N27	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 8.6	x: 0.1 m η = 1.1	x: 0.1 m η = 2.0	η = 5.0	η = 1.7	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 9.3	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 9.3**
N27/N26	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 8.7	x: 0.9 m η = 11.2	x: 0.9 m η = 19.1	η = 5.0	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 24.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 24.3**
N63/N28	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 6.4	x: 0.1 m η = 1.4	x: 0.1 m η = 2.3	η = 6.2	η = 1.9	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 8.7	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 8.7**
N28/N29	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 6.5	x: 0.9 m η = 13.8	x: 0.9 m η = 21.6	η = 6.2	x: 0 m η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 30.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 30.2**
N64/N31	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 6.4	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 0.7	η = 5.4	η = 0.6	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 8.0	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 8.0**
N31/N30	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 6.5	x: 0.9 m η = 12.1	x: 0.9 m η = 4.8	η = 5.4	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 20.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 20.3**
N65/N33	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.9	x: 0.1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 0.6	η = 0.9	η = 0.5	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.3	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 5.3**
N33/N32	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 5.0	x: 0.9 m η = 1.9	x: 0.9 m η = 4.4	η = 0.9	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 9.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 9.4**
N66/N35	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 5.1	x: 0.1 m η = 0.3	x: 0.1 m η = 0.7	η = 1.1	η = 0.6	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.7	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 5.7**
N35/N34	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 5.1	x: 0.9 m η = 2.5	x: 0.9 m η = 4.7	η = 1.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 11.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 11.8**
N67/N37	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 2.5	x: 0.1 m η = 1.3	x: 0.1 m η = 0.5	η = 5.9	η = 0.4	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 4.1	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 5.9**
N37/N36	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 2.5	x: 0.9 m η = 13.2	x: 0.9 m η = 2.9	η = 5.9	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 17.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	N.P.(2)	N.P.(2)	**CUMPLE η = 17.1**
N1/N3	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 2.9 m η = 4.3	x: 0.1 m η = 2.8	x: 2.9 m η = 1.1	x: 0.1 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.9 m η = 4.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.9 m η = 0.5	x: 0.1 m η = 0.2	**CUMPLE η = 4.5**
N3/N25	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	x: 1.376 m η = 0.9	x: 2.65 m η = 12.4	x: 0.1 m η = 1.9	x: 2.65 m η = 10.3	x: 0.1 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.65 m η = 13.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 2.65 m η = 10.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 13.4**
N25/N50	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	x: 1.376 m η = 1.4	x: 0.1 m η = 14.0	x: 2.65 m η = 2.4	x: 0.1 m η = 11.4	x: 0.1 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 14.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.65 m η = 1.1	x: 0.1 m η = 0.2	**CUMPLE η = 14.4**
N4/N26	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	x: 1.376 m η = 4.1	x: 2.75 m η = 26.7	x: 0 m η = 2.5	x: 2.75 m η = 20.0	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 28.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.75 m η = 20.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 28.7**
N26/N48	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	x: 1.376 m η = 3.7	x: 0 m η = 28.9	x: 2.75 m η = 1.9	x: 0 m η = 21.6	x: 2.75 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.75 m η = 3.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 30.1**
N2/N4	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 4.0	x: 3 m η = 8.0	x: 0 m η = 2.6	x: 3 m η = 1.8	x: 3 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3 m η = 8.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.3**
N20/N29	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	x: 1.376 m η = 4.3	x: 2.75 m η = 13.6	x: 0 m η = 2.9	x: 2.75 m η = 10.0	x: 2.75 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 16.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.75 m η = 10.0	x: 2.75 m η = 0.3	**CUMPLE η = 16.0**
N29/N46	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	x: 1.376 m η = 3.5	x: 2.75 m η = 18.7	x: 2.75 m η = 2.3	x: 0 m η = 12.1	x: 2.75 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 21.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.75 m η = 4.0	x: 2.75 m η = 0.2	**CUMPLE η = 21.9**
N5/N30	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 2.75 m η = 0.7	x: 0 m η = 1.9	x: 2.75 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 2.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.75 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 2.2**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\overline{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N30/N44	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.5	x: 2.75 m η = 4.2	x: 2.75 m η = 2.2	x: 2.75 m η = 1.3	x: 2.75 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 5.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 5.0**
N6/N32	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 2.75 m η = 0.8	x: 0 m η = 1.2	x: 2.75 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.75 m η = 0.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 1.8**
N32/N42	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.5	x: 2.75 m η = 3.8	x: 2.75 m η = 1.3	x: 2.75 m η = 1.2	x: 2.75 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 4.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	**CUMPLE η = 4.4**
N7/N34	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.4	x: 0 m η = 1.1	x: 0 m η = 1.1	x: 2.75 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 0.5	η < 0.1	**CUMPLE η = 2.2**
N34/N40	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.6	x: 2.75 m η = 4.3	x: 2.75 m η = 1.2	x: 2.75 m η = 1.3	x: 2.75 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.75 m η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	x: 2.75 m η = 0.2	**CUMPLE η = 4.8**
N8/N36	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 0.1 m η = 0.9	x: 2.65 m η = 1.2	x: 2.65 m η = 0.6	x: 2.649 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 2.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.65 m η = 0.6	x: 2.649 m η = 0.1	**CUMPLE η = 2.1**
N36/N39	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.4	x: 2.65 m η = 2.8	x: 0.1 m η = 0.9	x: 2.65 m η = 1.0	x: 2.649 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.65 m η = 4.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.65 m η = 1.0	x: 2.649 m η = 0.1	**CUMPLE η = 4.0**
N21/N19	x: 0.207 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.137 m η = 1.1	x: 0 m η = 3.6	x: 1.241 m η = 17.4	x: 4.137 m η = 7.9	x: 0 m η = 11.8	x: 3.516 m η = 0.8	x: 0.207 m η < 0.1	x: 0.207 m η < 0.1	x: 1.448 m η = 25.5	x: 0.207 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 25.5**
N23/N20	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 3.4	x: 0.3 m η = 7.3	x: 0.3 m η = 7.6	x: 0.3 m η = 8.6	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.3 m η = 11.7	η < 0.1	η = 9.8	x: 0.3 m η = 8.9	η = 2.7	**CUMPLE η = 11.7**
N22/N23	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.212 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.249 m η = 0.8	x: 0 m η = 3.2	x: 1.487 m η = 23.0	x: 4.249 m η = 9.9	x: 0 m η = 13.5	x: 3.399 m η = 0.8	x: 0.212 m η < 0.1	x: 0.212 m η < 0.1	x: 1.487 m η = 30.9	x: 0.212 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 30.9**
N19/N23	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 4.1	x: 0.1 m η = 4.8	x: 2.7 m η = 7.1	x: 0.1 m η = 1.2	x: 2.7 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 11.7	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.1 m η = 1.2	x: 2.7 m η = 0.6	**CUMPLE η = 11.7**
N50/N48	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 0.9	x: 3.15 m η = 7.4	x: 3.15 m η = 2.7	x: 3.15 m η = 5.8	x: 0.1 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 8.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 3.15 m η = 5.6	x: 0.1 m η = 0.2	**CUMPLE η = 8.7**
N48/N46	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.6	x: 3.15 m η = 9.7	x: 0.1 m η = 3.3	x: 3.15 m η = 5.9	x: 3.149 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 10.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 3.15 m η = 5.9	x: 3.149 m η = 0.2	**CUMPLE η = 10.6**
N46/N44	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	x: 1.95 m η = 2.2	x: 3.8 m η = 20.6	x: 0.1 m η = 2.9	x: 3.8 m η = 10.9	x: 3.799 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.8 m η = 22.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 3.8 m η = 10.9	x: 3.799 m η = 0.2	**CUMPLE η = 22.6**
N44/N42	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.95 m η = 2.5	x: 0.1 m η = 19.8	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 11.2	x: 0.1 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 21.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 6.3	x: 0.1 m η = 0.1	**CUMPLE η = 21.5**
N42/N40	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 1.1	x: 0.1 m η = 10.5	x: 0.1 m η = 1.0	x: 0.1 m η = 6.5	x: 0.1 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 11.3	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 11.3**
N40/N39	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 1.5	x: 0.1 m η = 10.1	x: 0.1 m η = 1.0	x: 0.1 m η = 6.7	x: 0.1 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 12.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 6.7	x: 0.1 m η = 0.1	**CUMPLE η = 12.0**
N25/N26	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.626 m η = 1.8	x: 3.15 m η = 14.7	x: 0.1 m η = 3.7	x: 3.15 m η = 11.9	x: 0.1 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 16.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 6.7	x: 0.1 m η = 0.3	**CUMPLE η = 16.3**
N26/N29	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 0.8	x: 3.15 m η = 19.4	x: 3.15 m η = 4.1	x: 3.15 m η = 11.5	x: 3.149 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 20.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 6.5	x: 3.149 m η = 0.3	**CUMPLE η = 20.6**
N29/N30	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.95 m η = 3.1	x: 3.8 m η = 36.3	x: 3.8 m η = 3.7	x: 0.1 m η = 20.8	x: 3.8 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.8 m η = 39.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 11.7	x: 3.799 m η = 0.3	**CUMPLE η = 39.1**
N30/N32	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.95 m η = 2.0	x: 0.1 m η = 24.8	x: 0.1 m η = 2.1	x: 0.1 m η = 12.8	x: 0.1 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 26.0	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 26.0**
N32/N34	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 1.7	x: 3.8 m η = 17.6	x: 0.1 m η = 2.1	x: 3.8 m η = 12.2	x: 0.1 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.8 m η = 19.4	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 19.4**
N34/N36	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 1.8	x: 0.1 m η = 18.9	x: 0.1 m η = 1.9	x: 0.1 m η = 12.9	x: 0.1 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 21.8	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 21.8**
N3/N4	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.626 m η = 2.5	x: 3.15 m η = 30.2	x: 0.1 m η = 3.9	x: 3.15 m η = 22.3	x: 0.1 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 32.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.15 m η = 12.5	x: 0.1 m η = 0.3	**CUMPLE η = 32.3**
N4/N20	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.626 m η = 2.3	x: 0.1 m η = 21.9	x: 3.15 m η = 4.2	x: 0.1 m η = 12.8	x: 0.1 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 24.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 3.15 m η = 12.0	x: 0.1 m η = 0.3	**CUMPLE η = 24.3**
N20/N5	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	x: 1.95 m η = 0.8	x: 0.1 m η = 19.1	x: 0.1 m η = 3.4	x: 0.1 m η = 11.4	x: 0.1 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 21.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.1 m η = 11.4	x: 0.1 m η = 0.2	**CUMPLE η = 21.4**
N5/N6	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.5	x: 3.8 m η = 9.1	x: 0.1 m η = 1.4	x: 3.8 m η = 6.5	x: 3.799 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 10.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 10.2**
N6/N7	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 0.4	x: 3.8 m η = 9.9	x: 0.1 m η = 1.1	x: 3.8 m η = 6.6	x: 0.1 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.8 m η = 10.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 10.2**
N7/N8	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	η = 0.4	x: 0.1 m η = 10.2	x: 3.8 m η = 1.0	x: 0.1 m η = 6.9	x: 3.799 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 11.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 11.2**
N1/N2	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	x: 1.626 m η = 1.3	x: 3.15 m η = 16.7	x: 3.15 m η = 3.7	x: 3.15 m η = 11.6	x: 0.1 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 18.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 3.15 m η = 11.6	x: 0.1 m η = 0.2	**CUMPLE η = 18.2**
N2/N19	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.626 m η = 0.2	x: 1.626 m η = 1.7	x: 0.1 m η = 15.7	x: 3.15 m η = 4.2	x: 3.15 m η = 11.9	x: 3.149 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.15 m η = 18.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 3.15 m η = 11.9	x: 3.149 m η = 0.3	**CUMPLE η = 18.1**
N60/N13	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.6	x: 0.1 m η = 1.3	x: 0.1 m η = 0.8	η = 6.0	η = 0.6	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.3	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 6.0**
N13/N3	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.9	x: 1.4 m η = 20.2	x: 1.4 m η = 6.3	η = 6.0	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 23.8	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 23.8**
N59/N12	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 6.7	x: 0.1 m η = 0.7	x: 0.1 m η = 1.2	η = 3.0	η = 1.0	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 7.7	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 7.7**
N12/N4	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 7.2	x: 1.4 m η = 10.0	x: 1.4 m η = 12.6	η = 3.0	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 26.2	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 26.2**
N58/N14	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 5.9	x: 0.1 m η = 0.6	x: 0.1 m η = 0.8	η = 2.5	η = 0.7	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 7.2	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 7.2**
N14/N20	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 6.3	x: 1.4 m η = 8.4	x: 1.4 m η = 9.3	η = 2.5	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 20.7	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 20.7**
N57/N15	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.5	x: 0.1 m η = 0.7	x: 0.1 m η = 0.4	η = 2.9	η = 0.3	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 3.4	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 3.4**
N15/N5	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.7	x: 1.4 m η = 9.8	x: 0.7 m η = 1.9	η = 2.9	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 12.5	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 12.5**
N55/N16	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.6	x: 0.1 m η = 0.3	x: 0.1 m η = 0.4	η = 1.4	η = 0.3	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 2.9	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 2.9**
N16/N6	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.8	x: 1.4 m η = 4.8	x: 0.7 m η = 1.8	η = 1.4	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 6.8	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 6.8**
N56/N17	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.8	x: 0.1 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 0.5	η = 0.3	η = 0.4	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 3.2	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 3.2**
N17/N7	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.2	x: 1.9 m η = 1.5	x: 0.76 m η = 2.3	η = 0.3	x: 1.71 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 5.7	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 5.7**
N75/N18	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 0.3	x: 0.1 m η = 0.4	η = 1.3	η = 0.4	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 1.9	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 1.9**
N18/N8	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 1.4	x: 1.9 m η = 6.0	x: 0.76 m η = 2.1	η = 1.3	x: 1.71 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.9 m η = 8.4	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 8.4**
N68/N38	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 1.3	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 1.1	η = 5.3	η = 1.0	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 3.5	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 5.3**
N38/N39	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 1.3	x: 0.4 m η = 5.9	x: 0.4 m η = 5.3	η = 5.3	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 12.1	η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 12.1**
N70/N43	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{tz} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.2	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 1.4	η = 5.2	η = 1.2	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 4.9	x: 0.05 m η < 0.1	M_{tz} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 5.2**

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\overline{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N43/N42	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.2	x: 0.4 m η = 5.8	x: 0.4 m η = 6.8	η = 5.2	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 11.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 11.2**
N71/N45	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 4.2	x: 0.1 m η = 0.8	x: 0.1 m η = 1.5	η = 3.4	η = 1.3	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.0	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 5.0**	
N45/N44	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 4.2	x: 0.4 m η = 3.8	x: 0.4 m η = 7.3	η = 3.4	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 10.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 10.0**
N72/N47	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.4	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 6.6	η = 5.3	η = 5.6	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 8.5	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 8.5**	
N47/N46	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.4	x: 0.4 m η = 5.9	x: 0.4 m η = 32.7	η = 5.3	x: 0 m η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 34.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 34.6**
N73/N49	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.5	x: 0.1 m η = 0.7	x: 0.1 m η = 7.0	η = 3.0	η = 5.9	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 9.6	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 9.6**	
N49/N48	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 3.5	x: 0.4 m η = 3.3	x: 0.4 m η = 35.0	η = 3.0	x: 0 m η = 5.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 37.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 37.7**
N74/N51	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 1.7	x: 0.1 m η = 0.7	x: 0.1 m η = 2.9	η = 3.4	η = 2.4	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 4.8	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 4.8**	
N51/N50	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 1.7	x: 0.4 m η = 3.7	x: 0.4 m η = 14.1	η = 3.4	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 16.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 16.8**
N69/N41	x: 0.05 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.7	x: 0.1 m η = 0.4	x: 0.1 m η = 1.6	η = 1.8	η = 1.3	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.05 m η < 0.1	x: 0.1 m η = 4.6	x: 0.05 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 4.6**	
N41/N40	$\overline{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.7	x: 0.4 m η = 2.0	x: 0.4 m η = 7.6	η = 1.8	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.4 m η = 11.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[1]	N.P.[2]	N.P.[2]	**CUMPLE η = 11.9**

Notación:
$\overline{\lambda}$: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

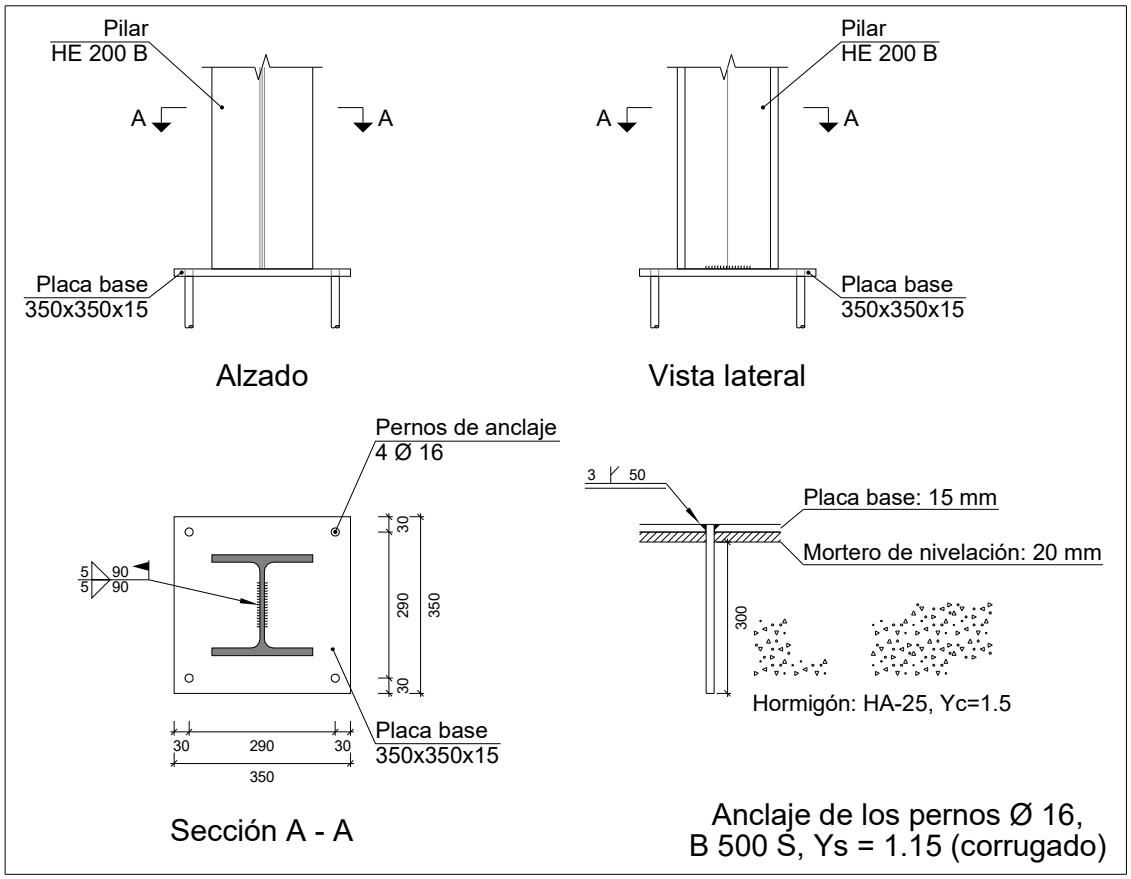
Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
[2] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[3] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

2.4. Uniones

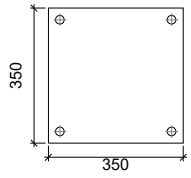
2.4.1. Memoria de cálculo

2.4.1.1. Tipo 1

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		350	350	15	4	22	18	3	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	217.16	261.90	82.92

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	133.4	142.5	0.2	280.6	72.72	142.6	43.46	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 291 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 23 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 41.03 kN Calculado: 0.44 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 28.72 kN Calculado: 13.7 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 41.03 kN Calculado: 20.02 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 80.4 kN Calculado: 0.18 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 476.19 MPa Calculado: 134.978 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 125.71 kN Calculado: 14.1 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 108.374 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 108.374 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 108.252 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 108.252 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 894.799	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 894.799	Cumple
- Arriba:	Calculado: 894.799	Cumple
- Abajo:	Calculado: 894.799	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.052		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	3	50	15.0	90.00
l: Longitud efectiva *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	3.6	6.2	1.60	0.0	0.00	410.0	0.85

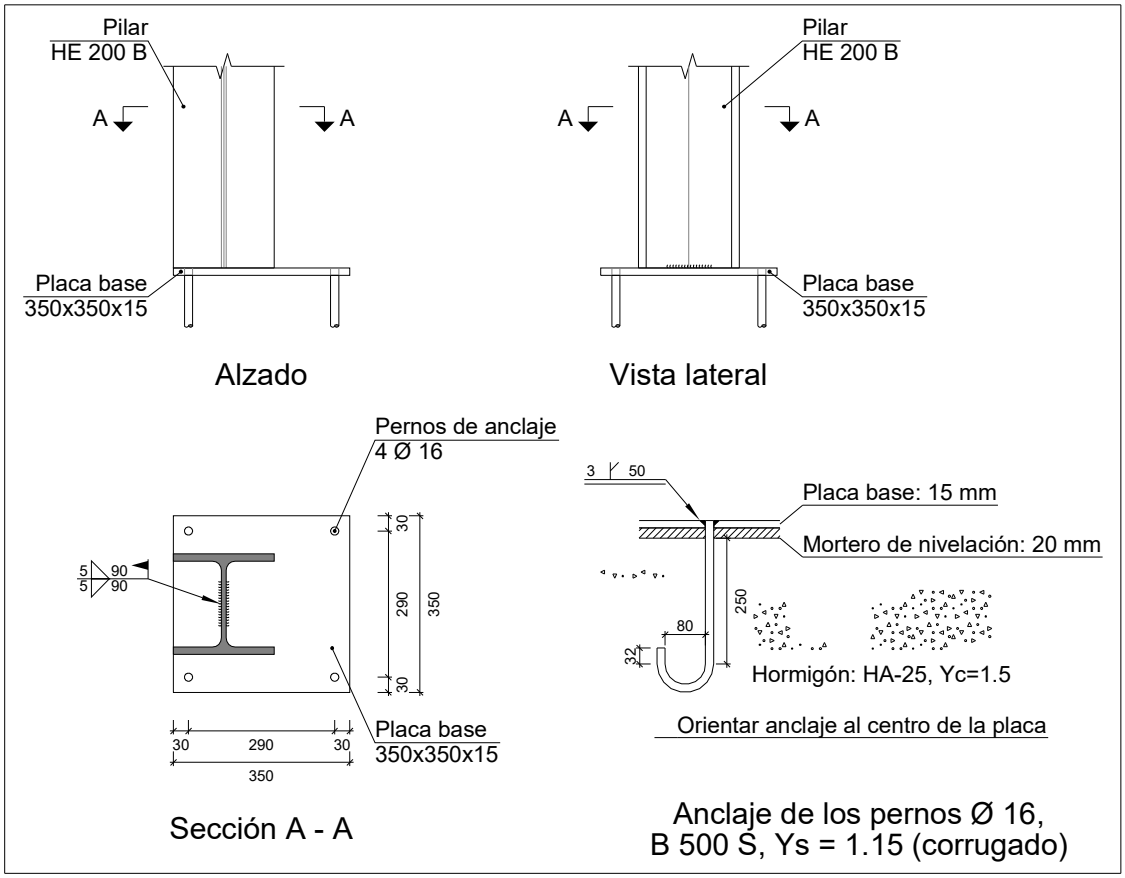
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	3	201
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

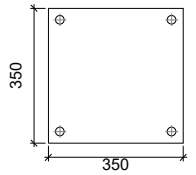
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	350x350x15	14.42
			Total	14.42
B 500 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 16 - L = 351	2.22
			Total	2.22

2.4.1.2. Tipo 2

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		350	350	15	4	22	18	3	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	118.42	261.90	45.21

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	23.3	34.4	56.3	116.7	30.23	34.7	10.57	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 290 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 17 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 44.45 kN Calculado: 0.12 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 31.11 kN Calculado: 19.68 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 44.45 kN Calculado: 28.23 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 80.4 kN Calculado: 0.1 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 476.19 MPa Calculado: 160.107 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 125.71 kN Calculado: 16.72 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 14.2754 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 31.6931 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 31.9474 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 9758.75	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 100000	Cumple
- Arriba:	Calculado: 7317.78	Cumple
- Abajo:	Calculado: 7317.78	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.0144		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	3	50	15.0	90.00

l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	2.0	3.4	0.88	0.0	0.00	410.0	0.85

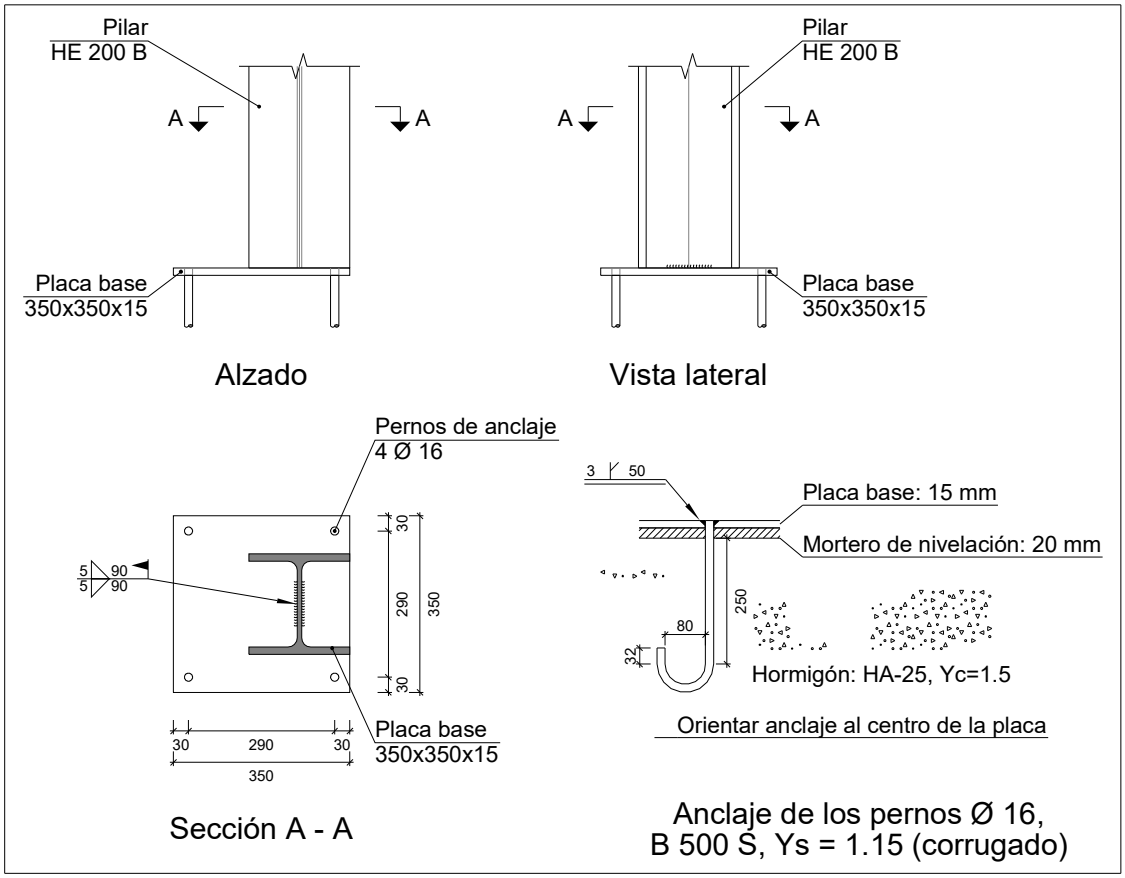
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	3	201
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

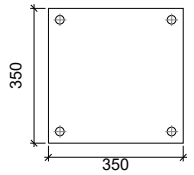
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	350x350x15	14.42
			Total	14.42
B 500 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 16 - L = 301 + 183	3.05
			Total	3.05

2.4.1.3. Tipo 3

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		350	350	15	4	22	18	3	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Comprobaciones de resistencia					
Componente	Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Alma	Tensión de Von Mises	N/mm²	107.84	261.90	41.17

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del alma	En ángulo	5	90	9.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura del alma	26.1	37.3	49.1	109.9	28.48	37.6	11.45	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 290 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 24 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 17 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 44.45 kN Calculado: 0.6 kN	Cumple
- Cortante:	Máximo: 31.11 kN Calculado: 17.26 kN	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 44.45 kN Calculado: 25.25 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 80.4 kN Calculado: 0.42 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 476.19 MPa Calculado: 140.281 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 125.71 kN Calculado: 14.65 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
- Derecha:	Calculado: 0 MPa	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 14.6421 MPa	Cumple
- Arriba:	Calculado: 32.053 MPa	Cumple
- Abajo:	Calculado: 33.0866 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 100000	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 4662.71	Cumple
- Arriba:	Calculado: 6661.9	Cumple
- Abajo:	Calculado: 6661.9	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 0 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.0158		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	3	50	15.0	90.00
l: Longitud efectiva *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	8.4	14.5	3.75	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	3	201
	En el lugar de montaje	En ángulo	5	180

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	350x350x15	14.42
			Total	14.42
B 500 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 16 - L = 301 + 183	3.05
			Total	3.05

3. CIMENTACIÓN

3.1. Elementos de cimentación aislados

3.1.1. Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N75, N56, N55, N58, N59, N60, N54, N53, N67, N66, N65, N64, N63, N62, N61, N68, N69, N70, N71, N72, N73 y N74	Zapata cuadrada Anchura: 170 cm Canto: 85 cm	Sup X: 8Ø16c/20 Sup Y: 8Ø16c/20 Inf X: 8Ø16c/20 Inf Y: 8Ø16c/20
N57	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 85 cm Ancho inicial Y: 20 cm Ancho final X: 85 cm Ancho final Y: 60 cm Ancho zapata X: 170 cm Ancho zapata Y: 80 cm Canto: 85 cm	Sup X: 6Ø12c/12 Sup Y: 7Ø16c/24 Inf X: 6Ø12c/12 Inf Y: 7Ø16c/24

3.1.2. Medición

Referencias: N75, N56, N55, N58, N59, N60, N54, N53, N67, N66, N65, N64, N63, N62, N61, N68, N69, N70, N71, N72, N73 y N74		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	8x2.94 8x4.64	23.52 37.12
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	8x2.91 8x4.59	23.28 36.74

Referencias: N75, N56, N55, N58, N59, N60, N54, N53, N67, N66, N65, N64, N63, N62, N61, N68, N69, N70, N71, N72, N73 y N74		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	8x2.94 8x4.64	23.52 37.12
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	8x2.91 8x4.59	23.28 36.74
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	93.60 147.72	 147.72
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	102.96 162.49	 162.49

Referencia: N57		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	6x1.83 6x1.62		10.98 9.75
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		7x0.94 7x1.48	6.58 10.39
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	6x1.83 6x1.62		10.98 9.75
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		7x1.00 7x1.58	7.00 11.05
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	21.96 19.50	13.58 21.44	 40.94
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	24.16 21.45	14.94 23.58	 45.03

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 500 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencias: N75, N56, N55, N58, N59, N60, N54, N53, N67, N66, N65, N64, N63, N62, N61, N68, N69, N70, N71, N72, N73 y N74		22x162.49	3574.78	22x2.46	22x0.29
Referencia: N57	21.45	23.58	45.03	1.16	0.14
Totales	21.45	3598.36	3619.81	55.20	6.49

3.1.3. Comprobación

Referencia: N75
Dimensiones: 170 x 170 x 85
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0273699 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0270756 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0331578 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0336483 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0332559 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1402.9 %	Cumple

Referencia: N75 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1511.4 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 10.77	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 10.91	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.28 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 5.70 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 27.1 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 13 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N75:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N75 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 48.95 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.54 kN, Axil concomitante: 78.33 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 48.47 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.44 kN, Axil concomitante: 77.57 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.02
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N56 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.035316 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0346293 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0376704 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0384552 MPa	Cumple

Referencia: N56 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0376704 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 8112.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1602.4 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*	Calculado: 16.91	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 10.02 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.10 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 60 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 28.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N56:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N56 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 43.69 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 2.58 kN, Axil concomitante: 69.92 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 43.69 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 2.58 kN, Axil concomitante: 69.92 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.03
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N55 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.034335 MPa	Cumple

Referencia: N55 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0337464 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0361989 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0367875 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0363951 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1268.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2030.0 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 11.48	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 11.66	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 9.30 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 10.20 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 55.9 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 26.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N55:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple

Referencia: N55 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 50.35 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.39 kN, Axil concomitante: 80.57 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 50.35 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.32 kN, Axil concomitante: 80.58 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.03
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N57 Dimensiones: 170 x 80 x 85 Armados: Xi:Ø12c/12 Yi:Ø16c/24 Xs:Ø12c/12 Ys:Ø16c/24		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0506196 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0491481 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.113207 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.116543 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.113502 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 487.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 138.6 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 4.6	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 4.54	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 12.60 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.58 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 54 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 25.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N57:	Mínimo: 30 cm Calculado: 78 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple

Referencia: N57 Dimensiones: 170 x 80 x 85 Armados: Xi:Ø12c/12 Yi:Ø16c/24 Xs:Ø12c/12 Ys:Ø16c/24		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 12 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 24 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple

Referencia: N57 Dimensiones: 170 x 80 x 85 Armados: Xi:Ø12c/12 Yi:Ø16c/24 Xs:Ø12c/12 Ys:Ø16c/24		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 38.80 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 8.43 kN, Axil concomitante: 62.09 kN		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 38.67 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 8.52 kN, Axil concomitante: 61.88 kN		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.08		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.01		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N58 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0517968 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0507177 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0626859 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0638631 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0623916 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1619.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1189.3 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 11.01	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 6.88	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 24.68 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 23.50 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple

Referencia: N58 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 128.7 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 59.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N58:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	

Referencia: N58 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 91.57 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 8.32 kN, Axil concomitante: 146.55 kN		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 43.98 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 6.39 kN, Axil concomitante: 70.39 kN		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.06		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N59 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0561132 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.054936 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0656289 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0668061 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0662175 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1486.1 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1437.3 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 10.1	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 8.4	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: N59 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 28.36 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 25.44 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 146.8 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 66.9 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N59:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple

Referencia: N59 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 93.43 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 9.25 kN, Axil concomitante: 149.52 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 43.17 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 5.14 kN, Axil concomitante: 69.09 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.07
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N60 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0397305 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.03924 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0583695 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0592524 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0587619 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 444.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1349.2 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		

Referencia: N60 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 4.24	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 4.28	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 21.53 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.96 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 78.8 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 36.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N60:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N60 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 71.80 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 16.94 kN, Axil concomitante: 114.90 kN		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 70.93 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 16.57 kN, Axil concomitante: 113.51 kN		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.05		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N54 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0422811 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0419868 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0459108 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0464994 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0495405 MPa	Cumple

Referencia: N54 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2613.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1217.7 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 12.93	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 7.24	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 15.09 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 16.27 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 89.1 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 42.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N54:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N54 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 44.08 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 3.41 kN, Axil concomitante: 70.54 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 45.35 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 6.26 kN, Axil concomitante: 72.58 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N53 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0433602 MPa	Cumple

Referencia: N53
Dimensiones: 170 x 170 x 85
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0435564 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0464013 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0469899 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0505215 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1950.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1290.1 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 12.71	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 7.47	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 15.82 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 16.88 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 94.3 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 45 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N53:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple

Referencia: N53 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 56.04 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.41 kN, Axil concomitante: 89.68 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 44.96 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 6.02 kN, Axil concomitante: 71.95 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N67 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0337464 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0331578 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0516987 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0530721 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0517968 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 337.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1967.8 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 3.56	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 3.66	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 17.16 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 9.87 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 53.5 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 25.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N67:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple

Referencia: N67 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 58.91 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 16.55 kN, Axil concomitante: 94.28 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 57.89 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 15.82 kN, Axil concomitante: 92.64 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.03
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN

Referencia: N67 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N66 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0474804 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0462051 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0516987 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0531702 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0516987 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3401.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2174.7 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 16.45	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 16.53	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 19.55 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 19.19 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 110.2 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 51.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N66:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple

Referencia: N66 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		

Referencia: N66 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 80.71 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.91 kN, Axil concomitante: 129.16 kN - Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 80.71 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 4.88 kN, Axil concomitante: 129.16 kN - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.05 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.05 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N65 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0466956 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0455184 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.04905 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0502272 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0492462 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3869.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2398.9 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 20.64	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 20.67	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 18.20 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 18.59 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 107.2 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 49.8 kN/m²	Cumple

Referencia: N65 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N65:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple

Referencia: N65 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 79.32 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 3.84 kN, Axil concomitante: 126.94 kN		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 79.32 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 3.84 kN, Axil concomitante: 126.94 kN		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.05		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.05		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N64 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0546417 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0534645 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0714168 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0726921 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0715149 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 638.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 2114.9 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 6.29	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 6.16	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 30.81 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 24.23 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple

Referencia: N64 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 140.5 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 64.4 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N64:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	

Referencia: N64 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 63.63 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 10.12 kN, Axil concomitante: 101.83 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 63.29 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 10.28 kN, Axil concomitante: 101.28 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.07
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N63 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0544455 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.052974 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0766161 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0778914 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0844641 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 601.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 288.4 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 5.21	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 2.18	Cumple
Flexión en la zapata:		

Referencia: N63 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Momento: 31.70 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 25.80 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 139.9 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 62.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N63:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple

Referencia: N63 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 92.35 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 17.74 kN, Axil concomitante: 147.79 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 39.40 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 18.06 kN, Axil concomitante: 63.06 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.08
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.06
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N62 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0659232 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0644517 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0693567 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0705339 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0757332 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 426.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 356.9 %	Cumple

Referencia: N62 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 4.43	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 2.68	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 30.92 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 33.09 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 188.3 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 83.9 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N62:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N62 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 61.63 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 13.92 kN, Axil concomitante: 98.63 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 40.53 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 15.15 kN, Axil concomitante: 64.86 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.07
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.08
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N61 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0442431 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0437526 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0495405 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0505215 MPa	Cumple

Referencia: N61 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0496386 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 367.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 1629.8 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 3.84	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 3.81	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 17.32 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 17.79 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 97.8 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 44.3 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N61:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N61
Dimensiones: 170 x 170 x 85
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 57.36 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 14.95 kN, Axil concomitante: 91.79 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 55.79 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 14.65 kN, Axil concomitante: 89.28 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.05
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N68
Dimensiones: 170 x 170 x 85
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0275661 MPa	Cumple

Referencia: N68 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0272718 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0479709 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0489519 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0479709 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 278.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 724.4 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 3.18	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 3.29	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 11.90 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 8.08 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 28.1 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 13.2 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N68:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	

Referencia: N68 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 48.07 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 15.11 kN, Axil concomitante: 76.93 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 47.56 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 14.44 kN, Axil concomitante: 76.12 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.03
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.02
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N69 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0352179 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0346293 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0483633 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0492462 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0484614 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1429.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 696.8 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 6.16	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 6.15	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 11.90 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 14.62 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 59.7 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 27.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N69:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple

Referencia: N69 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 62.55 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 10.16 kN, Axil concomitante: 100.10 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 62.55 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 10.17 kN, Axil concomitante: 100.10 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.03
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN

Referencia: N69 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N70 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0377685 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0371799 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0553284 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.055917 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0553284 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 449.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 771.3 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 4.5	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 4.49	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 19.00 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.72 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 70.4 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 32.5 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N70:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple

Referencia: N70 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		

Referencia: N70 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 66.19 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 14.70 kN, Axil concomitante: 105.93 kN - Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 66.14 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 14.74 kN, Axil concomitante: 105.84 kN - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.05 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N71 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0430659 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0426735 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0476766 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0483633 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.0502272 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 483.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 714.0 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 5.05	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 4.73	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 15.93 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 17.06 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 92.5 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 42.8 kN/m²	Cumple

Referencia: N71 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N71:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple

Referencia: N71 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 50.98 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 10.10 kN, Axil concomitante: 81.58 kN		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 52.69 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 11.15 kN, Axil concomitante: 84.32 kN		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.04		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N72 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0385533 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0552303 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0654327 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0661194 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.111245 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 436.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 87.6 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 2.35	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 1.1	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 19.64 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 23.98 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple

Referencia: N72 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 73.7 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 44.1 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N72:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple

Referencia: N72 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 57.85 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 24.59 kN, Axil concomitante: 92.58 kN		
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 64.89 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 58.82 kN, Axil concomitante: 103.85 kN		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.05		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.05		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN		

Referencia: N73 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.03924 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0594486 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.072594 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0732807 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.119976 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 698.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 99.7 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 2.2	Cumple

Referencia: N73 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 1.19	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 13.07 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 28.99 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 76.7 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 44.8 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N73:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0012	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	

Referencia: N73 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 69.97 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 31.80 kN, Axil concomitante: 111.97 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 76.64 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 64.29 kN, Axil concomitante: 122.64 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.03
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.07
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

Referencia: N74 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0299205 MPa	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales:	Máximo: 0.3 MPa Calculado: 0.0301167 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0494424 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0501291 MPa	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales:	Máximo: 0.374938 MPa Calculado: 0.053955 MPa	Cumple

Referencia: N74 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 465.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 261.8 %	Cumple
Deslizamiento de la zapata: *CTE DB-SE C (Cimientos): Tabla 2.1*		
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 1.5 Calculado: 3.11	Cumple
- Situaciones accidentales:	Mínimo: 1.1 Calculado: 2.59	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 8.78 kN·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 15.08 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 5000 kN/m² Calculado: 37.9 kN/m²	Cumple
- Situaciones accidentales:	Máximo: 5769.2 kN/m² Calculado: 18.6 kN/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 85 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N74:	Mínimo: 30 cm Calculado: 77 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0009	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N74 Dimensiones: 170 x 170 x 85 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*	Calculado: 75 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 75 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 75 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:

- Zapata de tipo rígido (Artículo 58.2 de la norma EHE-08)
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones persistentes: Resistencia frente al deslizamiento: 53.65 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 17.27 kN, Axil concomitante: 85.85 kN
- Deslizamiento de la zapata - Situaciones accidentales: Resistencia frente al deslizamiento: 54.47 kN, Fuerza que produce deslizamiento: 21.03 kN, Axil concomitante: 87.18 kN
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.02
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.04
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 kN
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 kN

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA..... 2
1.1. Normas consideradas..... 2
1.2. Estados límite..... 2
1.2.1. Situaciones de proyecto.....2

2. ESTRUCTURA..... 3
2.1. Geometría..... 3
2.1.1. Nudos.....3
2.1.2. Barras.....4
2.1.3. Láminas.....6
2.2. Cargas..... 7
2.2.1. Barras.....7
2.2.2. Láminas.....8
2.3. Resultados..... 8
2.3.1. Nudos.....8
2.3.2. Barras.....12
2.3.3. Láminas.....16

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: E. Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N3	0.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N4	0.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N5	1.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N6	1.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N7	1.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N8	1.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N9	2.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N10	2.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N11	2.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N12	2.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N13	3.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N14	3.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N15	4.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N16	4.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N17	4.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N18	4.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N19	5.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N20	5.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N21	5.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N22	5.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N23	6.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N24	6.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N25	3.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N26	3.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N27	7.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N28	7.000	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N29	6.500	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N30	6.500	3.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{,t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
$\alpha_{,t}$: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.2.2. Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N2	N1/N2	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N5/N6	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N7/N8	N7/N8	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N9/N10	N9/N10	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N11/N12	N11/N12	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N13/N14	N13/N14	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N15/N16	N15/N16	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N17/N18	N17/N18	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N19/N20	N19/N20	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N21/N22	N21/N22	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N23/N24	N23/N24	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N25/N26	N25/N26	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N27/N28	N27/N28	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N29/N30	N29/N30	IPE 200 (IPE)	3.500	1.00	1.00	-	-

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final
β_{xy}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
β_{xz}: Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N5/N6, N7/N8, N9/N10, N11/N12, N13/N14, N15/N16, N17/N18, N19/N20, N21/N22, N23/N24, N25/N26, N27/N28 y N29/N30

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	IPE 200, (IPE)	28.50	12.75	9.22	1943.00	142.00	6.92

Notación:
Ref.: Referencia
A: Área de la sección transversal
Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
It: Inercia a torsión
Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

2.1.2.4. Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	IPE	IPE 200	52.500	52.500	52.500	0.150	0.150	0.150	1174.56	1174.56	1174.56

2.1.3. Láminas

2.1.3.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	α_t (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
α_t: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.3.2. Descripción

Descripción						
Material		Lámina	Nudos	Espesor (mm)	Área (m²)	Vinc. interior
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	L1	N2, N1, N3 y N4	6.0	1.750	Empotradas: (N2-N1, N3-N4) Libres: (N1-N3, N4-N2)
		L2	N4, N3, N5 y N6	6.0	1.750	Empotradas: (N3-N4, N5-N6) Libres: (N3-N5, N6-N4)
		L3	N6, N5, N7 y N8	6.0	1.750	Empotradas: (N5-N6, N7-N8) Libres: (N5-N7, N8-N6)
		L4	N8, N7, N9 y N10	6.0	1.750	Empotradas: (N7-N8, N9-N10) Libres: (N7-N9, N10-N8)
		L5	N10, N9, N11 y N12	6.0	1.750	Empotradas: (N9-N10, N11-N12) Libres: (N9-N11, N12-N10)
		L6	N12, N11, N13 y N14	6.0	1.750	Empotradas: (N11-N12, N13-N14) Libres: (N11-N13, N14-N12)
		L7	N14, N13, N25 y N26	6.0	1.750	Empotradas: (N13-N14, N25-N26) Libres: (N13-N25, N26-N14)
		L8	N26, N25, N15 y N16	6.0	1.750	Empotradas: (N25-N26, N15-N16) Libres: (N25-N15, N16-N26)
		L9	N16, N15, N17 y N18	6.0	1.750	Empotradas: (N15-N16, N17-N18) Libres: (N15-N17, N18-N16)
		L10	N18, N17, N19 y N20	6.0	1.750	Empotradas: (N17-N18, N19-N20) Libres: (N17-N19, N20-N18)
		L11	N20, N19, N21 y N22	6.0	1.750	Empotradas: (N19-N20, N21-N22) Libres: (N19-N21, N22-N20)
		L12	N22, N21, N23 y N24	6.0	1.750	Empotradas: (N21-N22, N23-N24) Libres: (N21-N23, N24-N22)
		L13	N24, N23, N29 y N30	6.0	1.750	Empotradas: (N23-N24, N29-N30) Libres: (N23-N29, N30-N24)
		L14	N30, N29, N27 y N28	6.0	1.750	Empotradas: (N29-N30, N27-N28) Libres: (N29-N27, N28-N30)

2.2. Cargas

2.2.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: kN
- Momentos puntuales: kN·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: kN/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras

Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N8	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Q 2	Faja	25.000	-	0.750	2.750	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N18	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 2	Faja	25.000	-	0.750	2.750	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N28	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.219	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.2.2. Láminas

Cargas en láminas								
Lámina	Hipótesis	Tipo	Valores		Dirección			
			P1	P2	Ejes	X	Y	Z
L1	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L2	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L3	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L4	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L5	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L6	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L7	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L8	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L9	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L10	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L11	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L12	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L13	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000
L14	Q 1	Uniforme	5.000	-	Locales	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultados

2.3.1. Nudos

2.3.1.1. Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.
Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1. Envolventes

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.599	0.422	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.139	5.015	0.000
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.138	0.543	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.595	6.433	0.000
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.384	-1.077	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.205	-0.091	0.000
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.206	-0.961	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.394	-0.081	0.000
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.291	0.015	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.197	0.181	0.000
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.196	0.024	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.281	0.281	0.000
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.288	-0.911	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.039	-0.008	0.000
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.043	-0.575	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.298	-0.002	0.000
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.292	0.006	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.197	2.894	0.000
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.196	0.019	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.283	3.211	0.000
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-7.443	-1.111	0.000

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.198	0.049	0.000
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.198	-1.551	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	7.443	1.138	0.000
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.438	-0.225	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.196	-0.019	0.000
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.197	-0.065	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.451	-0.006	0.000
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.286	-3.132	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.197	-0.011	0.000
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.198	-2.906	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.296	0.012	0.000
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.294	0.006	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.042	0.627	0.000
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.042	0.006	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.285	0.873	0.000
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.299	-1.170	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.198	-0.100	0.000
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.198	-0.142	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.302	0.010	0.000
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.275	-0.221	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.196	0.004	0.000
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.196	0.003	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.276	0.036	0.000
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.302	-0.212	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.198	-0.018	0.000
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.198	-0.207	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.302	-0.017	0.000
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-7.453	-0.014	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.198	0.419	0.000
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.197	0.010	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	7.440	0.919	0.000
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.605	-5.077	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.139	-0.427	0.000
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.139	-4.956	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.604	-0.417	0.000
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-1.373	0.085	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-0.204	1.013	0.000
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.204	0.081	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	1.374	0.966	0.000

2.3.1.2. Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1. Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.549	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	3.739	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.549	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	2.337	0.00	0.00	0.00
N2	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.551	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	3.773	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.551	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	2.358	0.00	0.00	0.00
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.821	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	9.036	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.824	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.648	0.00	0.00	0.00
N4	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.821	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.962	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.823	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.601	0.00	0.00	0.00
N5	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.783	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.156	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.783	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.097	0.00	0.00	0.00
N6	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.244	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.152	0.00	0.00	0.00
N7	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-0.172	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.311	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.189	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.194	0.00	0.00	0.00
N8	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-0.100	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.221	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.232	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.138	0.00	0.00	0.00
N9	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.227	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.142	0.00	0.00	0.00
N10	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.307	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.192	0.00	0.00	0.00
N11	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.788	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	35.828	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.788	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	22.392	0.00	0.00	0.00
N12	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.788	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	35.799	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.788	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	22.375	0.00	0.00	0.00
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.308	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.192	0.00	0.00	0.00
N14	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.229	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.143	0.00	0.00	0.00
N15	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.303	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.189	0.00	0.00	0.00
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.786	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.215	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.786	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.135	0.00	0.00	0.00
N17	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-0.133	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.233	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.212	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.145	0.00	0.00	0.00
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	-0.136	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.308	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.212	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.193	0.00	0.00	0.00
N19	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.788	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.259	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.788	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.162	0.00	0.00	0.00
N20	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.228	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.787	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.143	0.00	0.00	0.00
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.784	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.294	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.786	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.184	0.00	0.00	0.00
N22	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.783	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.290	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.786	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.182	0.00	0.00	0.00
N23	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.784	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.179	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.784	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.112	0.00	0.00	0.00
N24	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.784	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	8.175	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.784	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.109	0.00	0.00	0.00
N25	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.786	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	35.903	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.786	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	22.439	0.00	0.00	0.00
N26	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	35.767	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.791	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	22.355	0.00	0.00	0.00
N27	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.550	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	3.755	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.550	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	2.347	0.00	0.00	0.00
N28	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.550	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	3.751	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.550	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	2.345	0.00	0.00	0.00
N29	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.827	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	9.008	0.00	0.00	0.00

Envolventes de las reacciones en nudos									
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales						
	Tipo	Descripción	Rx (kN)	Ry (kN)	Rz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.828	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.630	0.00	0.00	0.00
N30	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.828	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	9.015	0.00	0.00	0.00
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.828	0.00	0.00	0.00
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	5.634	0.00	0.00	0.00

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.2. Barras

2.3.2.1. Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (kN·m)

2.3.2.1.1. Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.464 m	0.464 m	0.903 m	1.233 m	1.782 m	1.782 m	2.159 m	2.630 m	3.123 m	3.123 m	3.500 m
N1/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.269	-1.464	-1.464	-1.071	-0.475	-0.238	-0.238	0.063	0.107	0.239	0.239	0.266
		$Vz_{máx}$	-0.300	-0.182	-0.182	-0.142	-0.063	-0.008	-0.008	0.553	0.754	1.610	1.610	1.812
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.03	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.04	0.04	0.03	0.00	0.03	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.03
		$My_{mín}$	0.01	0.17	0.17	0.30	0.35	0.39	0.39	0.36	0.29	0.17	0.17	0.02
		$My_{máx}$	0.07	1.34	1.34	2.39	2.79	3.10	3.10	2.85	2.25	1.39	1.39	0.21
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.385 m	0.385 m	0.944 m	1.290 m	1.663 m	2.261 m	2.261 m	2.631 m	2.631 m	3.001 m	3.001 m	3.500 m
N3/N4	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.604	-3.489	-3.489	-1.646	-1.273	0.007	0.062	0.062	0.174	0.174	0.205	0.205	0.338
		$Vz_{máx}$	-0.306	-0.238	-0.238	-0.124	-0.102	0.031	0.451	0.451	1.834	1.834	2.307	2.307	4.090
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.15	0.15	0.44	0.54	0.57	0.55	0.55	0.47	0.47	0.32	0.32	0.02
		$My_{máx}$	0.56	1.93	1.93	5.52	6.73	7.13	6.84	6.84	5.86	5.86	3.97	3.97	0.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.475 m	0.475 m	0.802 m	0.802 m	1.309 m	1.670 m	2.231 m	2.231 m	2.611 m	2.611 m	3.056 m	3.056 m	3.500 m
N5/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.757	-2.541	-2.541	-2.058	-2.058	-0.675	-0.386	0.109	0.109	0.127	0.127	0.265	0.265	0.297
		$Vz_{máx}$	-0.325	-0.193	-0.193	-0.144	-0.144	-0.055	-0.030	0.950	0.950	1.220	1.220	2.756	2.756	3.190
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.24	0.24	0.35	0.35	0.51	0.55	0.52	0.52	0.44	0.44	0.30	0.30	0.05
		$My_{máx}$	0.27	2.93	2.93	4.20	4.20	6.18	6.66	6.32	6.32	5.32	5.32	3.60	3.60	0.62
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.475 m	0.475 m	0.802 m	0.802 m	1.309 m	1.670 m	2.231 m	2.231 m	2.611 m	2.611 m	3.056 m	3.056 m	3.500 m
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.388 m	0.388 m	0.949 m	1.294 m	1.831 m	1.831 m	2.196 m	2.196 m	2.576 m	2.576 m	3.092 m	3.500 m
N7/N8	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.280	-3.165	-3.165	-1.482	-1.183	0.011	0.011	-0.024	-0.024	-0.093	-0.093	-0.104	-0.054
		$Vz_{máx}$	0.162	0.230	0.230	0.106	0.053	0.059	0.059	0.339	0.339	1.603	1.603	2.561	3.757
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00
		$My_{mín}$	0.00	-0.08	-0.08	-0.22	-0.28	-0.30	-0.30	-0.28	-0.28	-0.21	-0.21	-0.07	-0.01
		$My_{máx}$	0.54	1.79	1.79	5.14	6.27	6.63	6.63	6.45	6.45	5.61	5.61	2.98	0.31
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.451 m	0.451 m	0.925 m	1.259 m	1.786 m	1.786 m	2.156 m	2.156 m	2.526 m	2.526 m	3.013 m	3.013 m	3.500 m
N9/N10	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.778	-2.607	-2.607	-1.816	-0.792	-0.442	-0.442	0.094	0.094	0.113	0.113	0.267	0.267	0.295
		$Vz_{máx}$	-0.325	-0.198	-0.198	-0.153	-0.064	-0.013	-0.013	0.779	0.779	1.060	1.060	2.748	2.748	3.135
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.06	-0.06	0.00	0.00	-0.08	-0.08	-0.02
		$Mt_{máx}$	0.03	0.06	0.06	0.08	0.00	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.02	0.23	0.23	0.44	0.50	0.56	0.56	0.53	0.53	0.46	0.46	0.32	0.32	0.06
		$My_{máx}$	0.25	2.81	2.81	5.31	6.09	6.73	6.73	6.44	6.44	5.60	5.60	3.84	3.84	0.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.497 m	0.840 m	1.373 m	1.373 m	1.733 m	1.733 m	2.273 m	2.637 m	2.989 m	3.500 m
N11/N12	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-17.840	-16.458	-14.249	-4.692	-4.692	-0.143	-0.143	0.111	0.132	0.217	0.308
		$Vz_{máx}$	-0.309	-0.218	-0.137	-0.084	-0.084	5.367	5.367	10.958	13.673	16.540	17.861
		$Mt_{mín}$	0.00	-0.02	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	-0.01
		$Mt_{máx}$	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.02
		$My_{mín}$	0.03	0.28	0.39	0.52	0.52	0.54	0.54	0.51	0.40	0.29	0.04
		$My_{máx}$	1.67	17.35	27.18	38.68	38.68	40.66	40.66	37.81	27.89	17.85	1.71
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.471 m	0.471 m	0.943 m	0.943 m	1.308 m	1.308 m	1.672 m	1.672 m	2.206 m	2.547 m	3.037 m	3.037 m	3.500 m
N13/N14	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.146	-3.006	-3.006	-2.619	-2.619	-1.028	-1.028	-0.936	-0.936	0.057	0.150	0.206	0.206	0.325
		$Vz_{máx}$	-0.295	-0.212	-0.212	-0.184	-0.184	-0.055	-0.055	-0.035	-0.035	0.710	1.779	2.217	2.217	3.771
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.05	0.17	0.17	0.42	0.42	0.49	0.49	0.55	0.55	0.51	0.45	0.28	0.28	0.02
		$My_{máx}$	0.79	2.14	2.14	5.41	5.41	6.50	6.50	7.86	7.86	7.09	6.17	3.76	3.76	0.26
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.420 m	0.420 m	0.840 m	0.840 m	1.385 m	1.748 m	2.111 m	2.643 m	2.643 m	3.121 m	3.500 m
N15/N16	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.240	-3.115	-3.115	-2.673	-2.673	-1.017	0.020	0.002	0.171	0.171	0.212	0.326
		$Vz_{máx}$	-0.298	-0.224	-0.224	-0.192	-0.192	-0.085	0.269	0.497	1.715	1.715	2.578	3.767
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.08	-0.08	-0.07	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.08	0.08	0.07	0.03

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.420 m	0.420 m	0.840 m	0.840 m	1.385 m	1.748 m	2.111 m	2.643 m	2.643 m	3.121 m	3.500 m
		$My_{mín}$	0.05	0.16	0.16	0.38	0.38	0.53	0.55	0.53	0.44	0.44	0.23	0.02
		$My_{máx}$	0.59	1.92	1.92	4.62	4.62	6.42	6.67	6.35	5.38	5.38	2.79	0.28
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.473 m	0.473 m	0.811 m	0.811 m	1.333 m	1.700 m	2.256 m	2.256 m	2.627 m	2.627 m	3.064 m	3.064 m	3.500 m
N17/N18	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.767	-2.576	-2.576	-2.078	-2.078	-0.620	-0.324	-0.014	-0.014	-0.056	-0.056	-0.076	-0.076	-0.132
		$Vz_{máx}$	0.097	0.169	0.169	0.170	0.170	0.066	0.033	0.989	0.989	1.275	1.275	2.787	2.787	3.225
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	0.00	-0.02	-0.02	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
		$My_{mín}$	0.00	-0.09	-0.09	-0.16	-0.16	-0.27	-0.29	-0.27	-0.27	-0.21	-0.21	-0.12	-0.12	0.00
		$My_{máx}$	0.27	2.93	2.93	4.24	4.24	6.25	6.67	6.30	6.30	5.27	5.27	3.57	3.57	0.61
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.523 m	0.887 m	1.264 m	1.836 m	1.836 m	2.218 m	2.218 m	2.594 m	2.594 m	3.102 m	3.500 m
N19/N20	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.456	-2.618	-1.582	-1.258	0.032	0.032	0.058	0.058	0.167	0.167	0.210	0.325
		$Vz_{máx}$	-0.308	-0.217	-0.128	-0.106	0.080	0.080	0.369	0.369	1.646	1.646	2.563	3.761
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.04	0.30	0.41	0.52	0.55	0.55	0.53	0.53	0.46	0.46	0.24	0.03
		$My_{máx}$	0.45	3.60	4.95	6.26	6.65	6.65	6.44	6.44	5.57	5.57	2.92	0.30
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras																	
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra														
			0.000 m	0.495 m	0.495 m	0.990 m	0.990 m	1.385 m	1.385 m	1.780 m	1.780 m	2.180 m	2.180 m	2.581 m	2.581 m	3.040 m	3.040 m	3.500 m
N21/N22	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.122	-2.975	-2.975	-2.581	-2.581	-0.870	-0.870	-0.567	-0.567	0.101	0.101	0.119	0.119	0.262	0.262	0.295
		$Vz_{máx}$	-0.291	-0.204	-0.204	-0.178	-0.178	-0.038	-0.038	-0.019	-0.019	0.831	0.831	1.115	1.115	2.750	2.750	3.212
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.06	0.18	0.18	0.43	0.43	0.50	0.50	0.55	0.55	0.53	0.53	0.45	0.45	0.30	0.30	0.05
		$My_{máx}$	0.72	2.23	2.23	5.19	5.19	6.02	6.02	6.70	6.70	6.38	6.38	5.44	5.44	3.70	3.70	0.64
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.406 m	0.920 m	0.920 m	1.299 m	1.299 m	1.719 m	1.719 m	2.140 m	2.140 m	2.558 m	2.558 m	3.107 m	3.500 m
N23/N24	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.744	-2.540	-1.796	-1.796	-1.498	-1.498	-0.205	-0.205	0.041	0.041	0.163	0.163	0.209	0.325
		$Vz_{máx}$	-0.325	-0.210	-0.119	-0.119	-0.098	-0.098	0.031	0.031	0.125	0.125	1.571	1.571	2.531	3.741
		$Mt_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.03	0.24	0.38	0.38	0.51	0.51	0.54	0.54	0.54	0.54	0.47	0.47	0.24	0.02
		$My_{máx}$	0.30	2.97	4.66	4.66	6.19	6.19	6.58	6.58	6.61	6.61	5.72	5.72	2.88	0.29
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.394 m	0.890 m	0.890 m	1.255 m	1.255 m	1.797 m	2.155 m	2.687 m	2.687 m	3.093 m	3.093 m	3.500 m
N25/N26	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-18.039	-15.328	-11.077	-11.077	-6.468	-6.468	-1.153	0.091	0.142	0.142	0.265	0.265	0.298
		$Vz_{máx}$	-0.326	-0.211	-0.125	-0.125	-0.104	-0.104	-0.012	8.931	17.954	17.954	18.214	18.214	18.009
		$Mt_{mín}$	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
		$My_{mín}$	0.02	0.24	0.37	0.37	0.50	0.50	0.55	0.53	0.42	0.42	0.28	0.28	0.05
		$My_{máx}$	1.29	13.82	25.42	25.42	36.68	36.68	41.78	39.50	28.91	28.91	17.54	17.54	2.07

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.394 m	0.890 m	0.890 m	1.255 m	1.255 m	1.797 m	2.155 m	2.687 m	2.687 m	3.093 m	3.093 m	3.500 m
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.386 m	0.858 m	0.858 m	1.357 m	1.821 m	1.821 m	2.238 m	2.694 m	2.694 m	3.011 m	3.011 m	3.500 m
N27/N28	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-2.262	-1.458	-1.079	-1.079	-0.356	-0.136	-0.136	0.067	0.162	0.162	0.187	0.187	0.300
		$Vz_{máx}$	-0.299	-0.197	-0.119	-0.119	-0.047	0.004	0.004	0.524	1.059	1.059	1.252	1.252	2.270
		$Mt_{mín}$	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00
		$My_{mín}$	0.01	0.16	0.26	0.26	0.37	0.39	0.39	0.36	0.29	0.29	0.20	0.20	0.01
		$My_{máx}$	0.08	1.29	2.10	2.10	2.92	3.11	3.11	2.83	2.33	2.33	1.63	1.63	0.08
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.436 m	0.436 m	0.871 m	0.871 m	1.386 m	1.698 m	2.117 m	2.117 m	2.681 m	2.681 m	3.091 m	3.091 m	3.500 m
N29/N30	Acero laminado	$N_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$Vz_{mín}$	-3.526	-3.397	-3.397	-2.908	-2.908	-1.061	0.003	0.053	0.053	0.135	0.135	0.277	0.277	0.308
		$Vz_{máx}$	-0.309	-0.233	-0.233	-0.199	-0.199	-0.087	0.021	0.464	0.464	1.462	1.462	3.078	3.078	3.540
		$Mt_{mín}$	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00
		$Mt_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
		$My_{mín}$	0.05	0.17	0.17	0.41	0.41	0.55	0.57	0.55	0.55	0.43	0.43	0.29	0.29	0.05
		$My_{máx}$	0.64	2.15	2.15	5.10	5.10	6.86	7.14	6.88	6.88	5.40	5.40	3.64	3.64	0.60
		$Mz_{mín}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$Mz_{máx}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2.3.2.2. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\overline{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N1/N2	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.782 m η = 5.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 0.232 m η = 3.0	x: 0 m η = 1.1	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **5.4**
N3/N4	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.464 m η = 12.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 1.862 m η = 1.3	x: 3.5 m η = 1.9	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **12.3**
N5/N6	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.85 m η = 11.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 3.056 m η = 0.3	x: 3.5 m η = 1.5	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.6**
N7/N8	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.649 m η = 11.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 2.196 m η = 1.7	x: 3.228 m η = 1.2	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.5**
N9/N10	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.786 m η = 11.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 2.526 m η = 6.8	x: 0 m η = 1.8	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.6**
N11/N12	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.912 m η = 71.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 1.018 m η = 8.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 1.018 m η = 2.0	x: 1.018 m η = 8.6	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **71.3**
N13/N14	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.672 m η = 13.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 2.71 m η = 0.3	x: 3.5 m η = 1.8	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **13.7**
N15/N16	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.567 m η = 11.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 2.292 m η = 6.5	x: 3.5 m η = 1.0	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.6**
N17/N18	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.884 m η = 11.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 1.884 m η = 1.7	x: 0 m η = 1.8	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.6**
N19/N20	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.645 m η = 11.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 1.6	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.5**
N21/N22	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.78 m η = 11.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.5	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.6**
N23/N24	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.719 m η = 11.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η = 1.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 2.558 m η = 0.4	x: 0.271 m η = 1.2	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **11.5**
N25/N26	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.797 m η = 72.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.89 m η = 9.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 0.89 m η = 1.8	x: 0.89 m η = 9.6	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **72.2**
N27/N28	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.821 m η = 5.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 0.257 m η = 3.2	x: 3.5 m η = 1.1	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **5.4**
N29/N30	N.P.[1]	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.558 m η = 12.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 3.5 m η = 1.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.[5]	η < 0.1	N.P.[6]	N.P.[7]	N.P.[8]	x: 1.838 m η = 1.8	x: 3.5 m η = 1.7	N.P.[9]	**CUMPLE** η = **12.3**

Notación:
λ: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[3] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
[4] La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
[5] La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
[6] No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[7] No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[8] No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
[9] No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

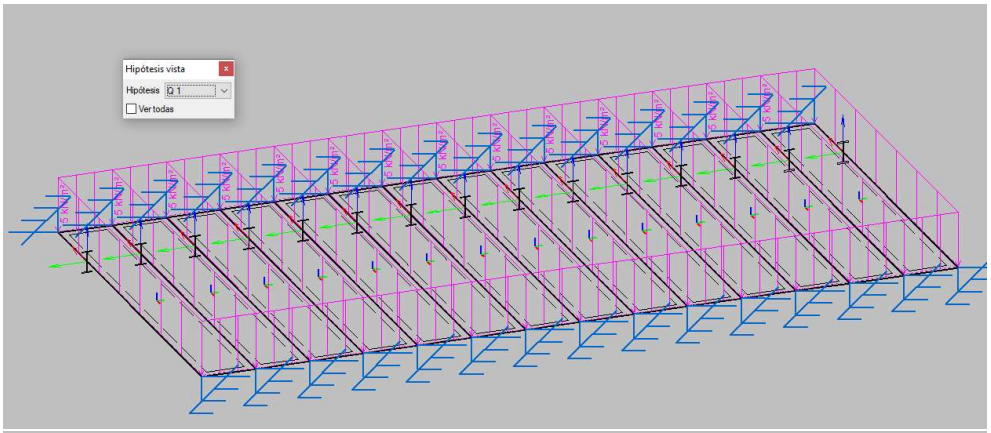
2.3.3. Láminas

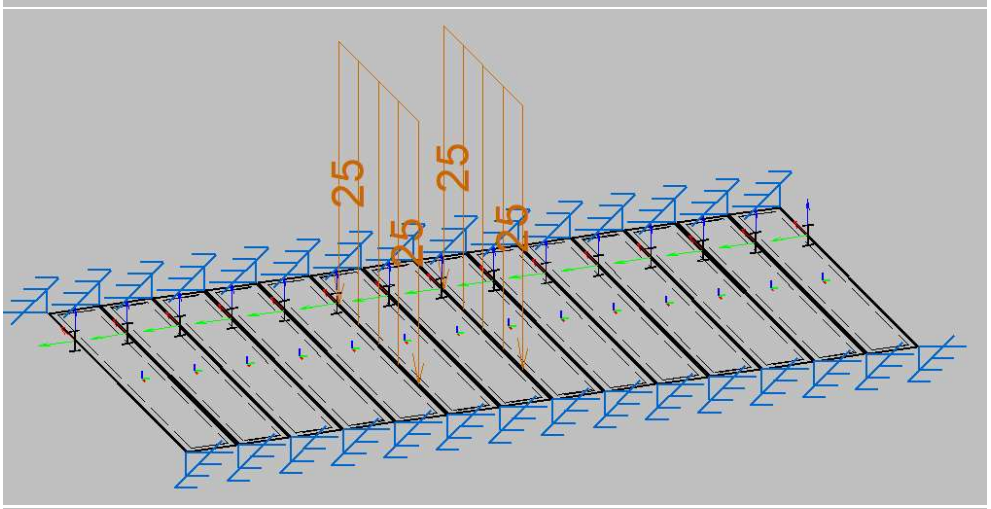
2.3.3.1. Esfuerzos

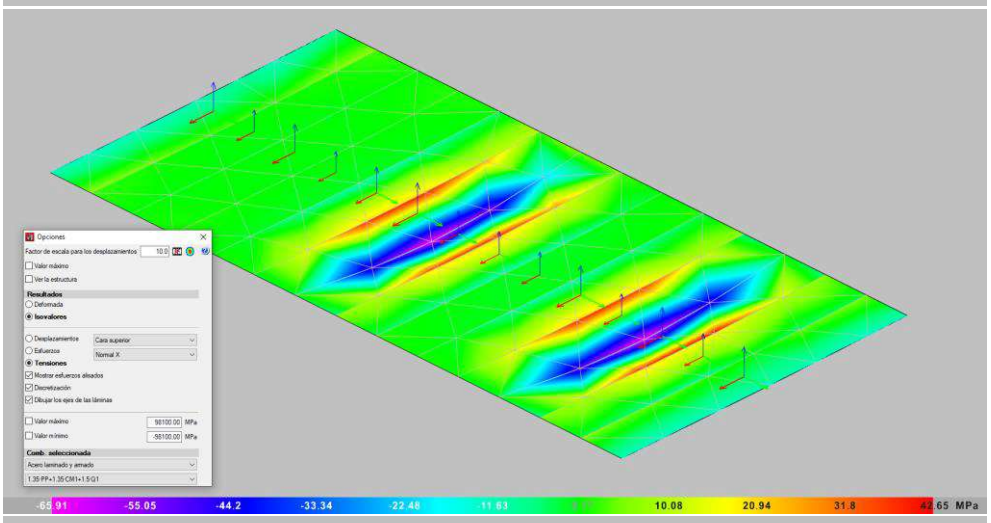
Referencias:

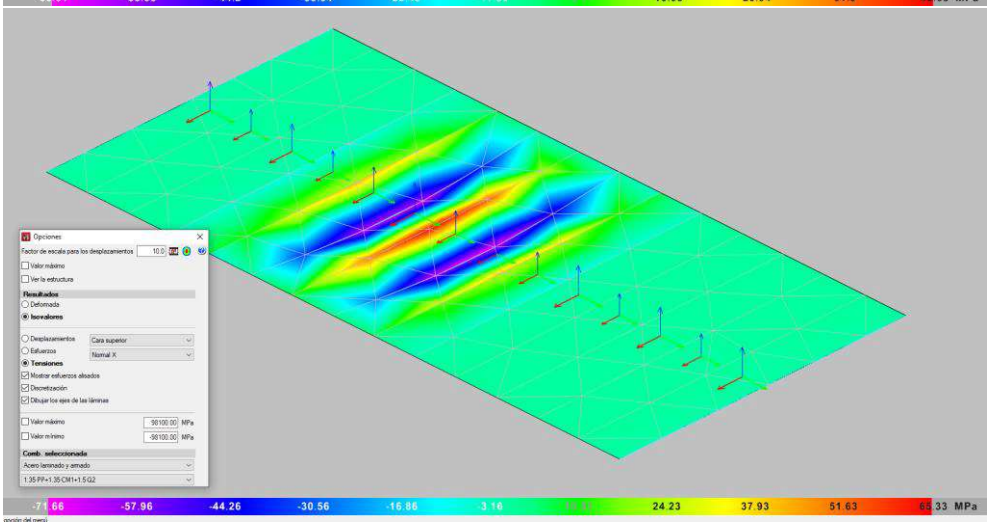
N: Esfuerzo axil (kN)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y. (kN)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z. (kN)
Mt: Momento torsor (kN·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y'). (kN·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z'). (kN·m)

2.3.3.1.1. Envolventes


Hipótesis vista
Hipótesis Q 1
Ver todas


25
25
25
25


Opciones
Factor de escala para los desplazamientos
Valor máximo
Ver la estructura
Resultados
Deformada
Isovalores
Desplazamientos
Esfuerzos
Tensiones
Mostrar esfuerzos alisados
Discretización
Dibujar los ejes de las láminas
Valor máximo
Valor mínimo
Comb. seleccionada
Acero laminado y armado
-65.91
-55.05
-44.2
-33.34
-22.48
-11.63
10.08
20.94
31.8
42.65 MPa


Opciones
Factor de escala para los desplazamientos
Valor máximo
Ver la estructura
Resultados
Deformada
Isovalores
Desplazamientos
Esfuerzos
Tensiones
Mostrar esfuerzos alisados
Discretización
Dibujar los ejes de las láminas
Valor máximo
Valor mínimo
Comb. seleccionada
Acero laminado y armado
-71.66
-57.96
-44.26
-30.56
-16.86
-3.16
24.23
37.93
51.63
65.33 MPa

Empresa:		Página:	1
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Plataforma-Placa base a zapata Pila	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

Comentarios del especificador:

1 Insertar datos

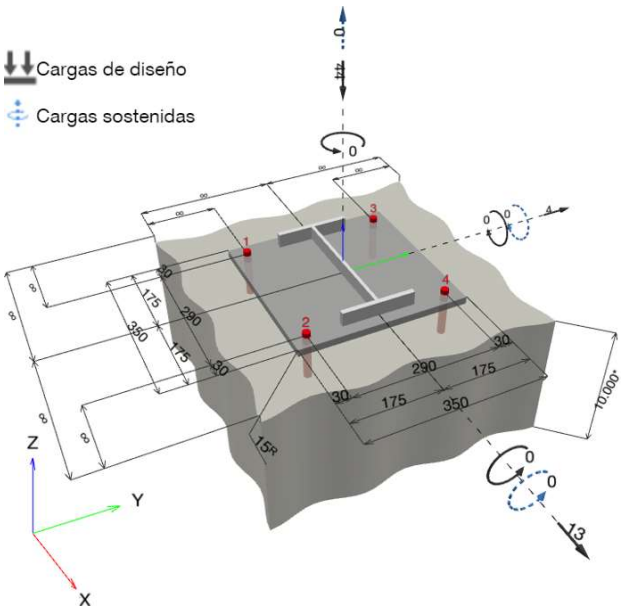


Tipo y tamaño de anclaje:	**HIT-HY 200-A + HAS-U 5.8 M16**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223828 HAS-U 5.8 M16x150 (Insertar) / 2022696 HIT-HY 200-A (Resina)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,opti}$ = 80,0 mm ($h_{ef,limit}$ = 320,0 mm)
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA 11/0493
Establecidos I Válidos:	10/12/2021 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	e_b = 0,0 mm (enrasado); t = 15,0 mm
Placa de anclaje[R] :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 350,0 mm x 15,0 mm; (Espesor de placa recomendado: no calculado)
Perfil:	IPE, IPE 300; (L x W x T x FT) = 300,0 mm x 150,0 mm x 7,1 mm x 10,7 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm^2; h = 10.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**
Armadura:	sin armadura o con armadura separada >= 150 mm (cualquier Ø) o >= 100 mm (para Ø <= 10 mm) sin armadura de borde longitudinal

La aplicación es también posible con HVU2 + HAS-U 5.8 M16_hef1 bajo las condiciones seleccionadas.
Más información en la sección Datos de fijación alternativa de este informe.

[R] - El cálculo del anclaje se basa en una hipótesis de la placa de anclaje rígida.

Geometría [mm] & Carga [kN, kNm]



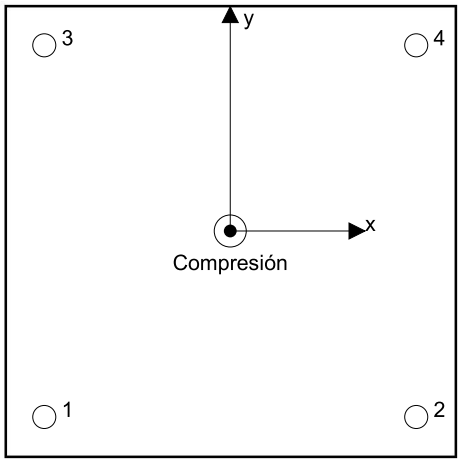
¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	2
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Plataforma-Placa base a zapata Pila	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

1.1 Combinación de cargas

Caso	Descripción	Fuerzas [kN] / Momentos [kNm]	Sismo	Fuego	Max. Útil. Anclaje [%]
1	Combinación 1	N = 3,000; V_x = 13,000; V_y = 4,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	10
2	Combinación 2	N = -44,000; V_x = 13,000; V_y = 4,000; M_x = 0,000; M_y = 0,000; M_z = 0,000; N_{sus} = 0,000; $M_{x,sus}$ = 0,000; $M_{y,sus}$ = 0,000;	no	no	10

2 Caso de carga/Resultante de cargas en los anclajes



Control del caso de cargas: 2 Combinación 2

Reacciones en el anclaje [kN]
Carga a tracción: (+Tracción, -Compresión)

Anclaje	Carga a tracción	Fuerza de cortante	Cortante en x	Cortante en y
1	0,000	3,400	3,250	1,000
2	0,000	3,400	3,250	1,000
3	0,000	3,400	3,250	1,000
4	0,000	3,400	3,250	1,000

Máxima extensión del hormigón a compresión:	0,01 [‰]
Máxima tensión del hormigón a compresión:	0,36 [N/mm^2]
Tracción resultante en (x/y)=(0,0/0,0):	0,000 [kN]
Compresión resultante en (x/y)=(0,0/0,0):	44,000 [kN]

Las fuerzas del anclaje se calculan suponiendo que la placa base ofrece la rigidez correcta.

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	3
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Plataforma-Placa base a zapata Pila	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

3 Carga a tracción (EN 1992-4, sección 7.2.1)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_N [%]	Estado
Fallo por Acero*	N/A	N/A	N/A	N/A
Rotura por cono de hormigón**	N/A	N/A	N/A	N/A
Fallo por fisuración (Splitting)**	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes en tracción)

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	4
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Plataforma-Placa base a zapata Pila	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

4 Carga de cortante (EN 1992-4, Sección 7.2.2)

	Carga [kN]	Capacidad [kN]	Utilización β_V [%]	Estado
Fallo por Acero (sin brazo de palanca)*	3,400	37,680	10	OK
Fallo por Acero (con brazo de palanca)*	N/A	N/A	N/A	N/A
Fallo por desconchamiento**	3,400	36,731	10	OK
Rotura de borde de hormigón en dirección **	N/A	N/A	N/A	N/A

* anclaje más solicitado **grupo de anclajes (anclajes relevantes)

4.1 Fallo por Acero (sin brazo de palanca)

$V^0_{Rk,s}$ [kN]	k_7	$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
47,100	1,000	47,100	1,250	37,680	3,400

4.2 Fallo por desconchamiento (control resistencia por cono de hormigón)

$A_{c,N}$ [mm²]	$A^0_{c,N}$ [mm²]	$c_{cr,N}$ [mm]	$s_{cr,N}$ [mm]	k_8	$f_{c,cyl}$ [N/mm²]
57.600	57.600	120,0	240,0	2,000	25,00

$e_{c1,V}$ [mm]	$\Psi_{ec1,N}$	$e_{c2,V}$ [mm]	$\Psi_{ec2,N}$	$\Psi_{s,N}$	$\Psi_{re,N}$	$\Psi_{M,N}$
0,0	1,000	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000

k_1	$N^0_{Rk,c}$ [kN]	$\gamma_{M,c,p}$	$V_{Rd,cp}$ [kN]	V_{Ed} [kN]
7,700	27,548	1,500	36,731	3,400

ID grupo de anclajes
4

5 Desplazamientos (anclaje más solicitado)

Cargas de corto plazo:

N_{Sk} = 0,000 [kN] $\quad \delta_N$ = 0,0000 [mm]

V_{Sk} = 2,519 [kN] $\quad \delta_V$ = 0,1008 [mm]

δ_{NV} = 0,1008 [mm]

Carga de largo plazo:

N_{Sk} = 0,000 [kN] $\quad \delta_N$ = 0,0000 [mm]

V_{Sk} = 2,519 [kN] $\quad \delta_V$ = 0,1511 [mm]

δ_{NV} = 0,1511 [mm]

Comentarios: Desplazamientos a tracción son válidos con la mitad del par de apriete requerido no fisurado ¡Hormigón! Los desplazamientos son validos sin rozamiento entre el hormigón y la placa de anclaje! La holgura entre el taladro en el hormigón y en la placa no son considerados en este cálculo.

¡Los desplazamientos aceptables en los anclajes dependen del tipo de construcción de la fijación y deben ser definidos por el proyectista!

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

6 Avisos

- No se considera la redistribución de carga entre los aclajes debido a deformaciones elasticas de la placa. ¡Se asume que la placa es suficientemente rígida, para evitar que se deforme cuando se somete a cargas! ¡Los datos de entrada y resultados deben ser comprobados para verificar que se encuentran conformes con las condiciones existentes y que sean admisible!
- ¡Verificación de la tranferencia de cargas al material base es necesaria según fiEN 1992-4, Anexo A!
- ¡El diseño solo es válido si la holgura en la instalación no es mayor que los valores dados en la Tabla 6.1 de la EN 1992-4! Para holguras mayores ver sección 6.2.2 de la EN 1992-4!
- La lista de accesorios en este informe es sólo para información del usuario. En cualquier caso, las instrucciones para el uso, mostrados en el producto, deben ser seguidas para asegurar una correcta instalación.
- Para la determinación del $\psi_{re,v}$ (fallo del borde del hormigón) se utiliza el recubrimiento mínimo de hormigón definido en los ajustes de diseño como recubrimiento de hormigón de la armadura de borde.
- El taladro debe limpiarse de acuerdo con la homologación (soplar dos veces con aire comprimido (min. 6 bar), cepillar dos veces y volver a soplar dos veces con aire comprimido (min. 6 bar)).
- La tensión de adherencia característica depende de las temperaturas de corto y largo plazo
- No se requiere armadura de borde para evitar rotura por splitting
- Las resistencias de adherencia características dependen del período de retorno (vida útil en años): 50

¡La fijación cumple los criterios de diseño!

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

7 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2

Perfil: IPE, IPE 300; (L x W x T x FT) = 300,0 mm x 150,0 mm x 7,1 mm x 10,7 mm

Diámetro de taladro en chapa: d_f = 18,0 mm

Espesor de placa (introducir): 15,0 mm

Espesor de placa recomendado: no calculado

Método de perforación: Taladro a rotopercusión

Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.

Tipo y tamaño de anclaje: HIT-HY 200-A + HAS-U 5.8 M16

Número de artículo: 2223828 HAS-U 5.8 M16x150 (Insertar) / 2022696 HIT-HY 200-A (Resina)

Par de apriete máximo: 80 Nm

Diámetro de taladro en material base: 18,0 mm

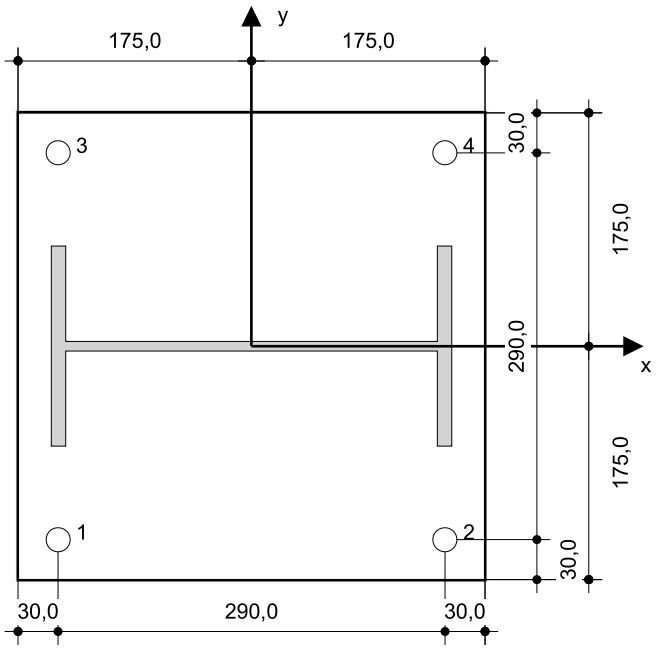
Profundidad de taladro (min/max): 80,0 mm

Mínimo espesor del material base: 116,0 mm

Hilti HAS-U varilla roscada con HIT-HY 200 resina de inyección con 80 mm embedment h_ef, M16, Acero Galvanizado, Taladro a percusión instalación según ETA 11/0493

7.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotopercusión adecuado • Tamaño adecuado de broca	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro. • Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• El sistema de inyección incluye el mezclador y porta-cartuchos • Llave dinamométrica



Coordenadas del anclaje [mm]

Anclaje	x	y	c_{-x}	c_{+x}	c_{-y}	c_{+y}
1	-145,0	-145,0	-	-	-	-
2	145,0	-145,0	-	-	-	-
3	-145,0	145,0	-	-	-	-
4	145,0	145,0	-	-	-	-

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

Empresa:		Página:	7
Dirección:		Proyectista:	
Teléfono I Fax:	|	Correo electrónico:	
Diseño:	SE7753-Plataforma-Placa base a zapata Pila	Fecha:	28/9/2022
Sub Proyecto I Pos. No.:			

8 Fijación alternativa

8.1 Datos de fijación alternativa



Tipo y tamaño de anclaje:	**HVU2 + HAS-U 5.8 M16_hef1**
Periodo de retorno (años de servicio):	50
Número de artículo:	2223830 HAS-U 5.8 M16x190 (Insertar) / 2164508 HVU2 M16x125 (Cápsula)
Profundidad efectiva de anclaje:	$h_{ef,act}$ = 125,0 mm, h_{nom} = 125,0 mm
Material:	5.8
Informe de Evalauación:	ETA-16/0515
Establecidos I Válidos:	13/11/2019 | -
Prueba:	método de cálculo EN 1992-4, químico
Fijación a distancia:	e_b = 0,0 mm (enrasado); t = 15,0 mm
Placa de anclaje^R :	l_x x l_y x t = 350,0 mm x 350,0 mm x 15,0 mm; (Espesor de placa recomendado: no calculado)
Perfil:	IPE, IPE 300; (L x W x T x FT) = 300,0 mm x 150,0 mm x 7,1 mm x 10,7 mm
Material Base:	fisurado hormigón, C25/30, $f_{c,cyl}$ = 25,00 N/mm^2; h = 10.000,0 mm, Temp. corto/largo: 0/0 °C, Factor de seguridad parcial del material definido por el usuario γ_c = 1,500
Instalación:	**taladro con martillo, Condición de instalación: seco**
Armadura:	sin armadura o con armadura separada >= 150 mm (cualquier Ø) o >= 100 mm (para Ø <= 10 mm)
	sin armadura de borde longitudinal

Max. Utilización con HVU2 + HAS-U 5.8 M16_hef1: 11 %
¡La fijación cumple los criterios de diseño!

8.2 Datos de instalación

Placa de anclaje, acero: S 235; E = 210.000,00 N/mm^2; f_{yk} = 235,00 N/mm^2
Perfil: IPE, IPE 300; (L x W x T x FT) = 300,0 mm x 150,0 mm x 7,1 mm x 10,7 mm
Diámetro de taladro en chapa: d_f = 18,0 mm
Espesor de placa (introducir): 15,0 mm
Espesor de placa recomendado: no calculado
Método de perforación: Taladro a rotopercusión
Limpieza: Se requiere limpieza del taladro con aire comprimido.

Tipo y tamaño de anclaje: HVU2 + HAS-U 5.8 M16_hef1
Número de artículo: 2223830 HAS-U 5.8 M16x190 (Insertar) / 2164508 HVU2 M16x125 (Cápsula)
Par de apriete máximo: 80 Nm
Diámetro de taladro en material base: 18,0 mm
Profundidad de taladro (min/max): 125,0 mm
Mínimo espesor del material base: 160,0 mm

Hilti HAS-U varilla roscada con HVU2 resina encapsulada con 125 mm embedment h_ef, M16_hef1, Acero Galvanizado, Taladro a percusión instalación según ETA-16/0515

8.2.1 Accesorios recomendados

Taladro	Limpieza	Instalación
• Taladro a rotopercusión adecuado • Tamaño adecuado de broca	• Aire comprimido con los accesorios requeridos para soplar desde el fondo del taladro. • Diámetro adecuado de cepillo de alambre	• Útil de colocación del HVA • Llave dinamométrica

¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

9 Observaciones; comentarios

- Toda la información y todos los datos contenidos en el software sólo se refieren a la utilización de los productos Hilti y están fundados en principios, fórmulas y normativas de seguridad conformes a las consignas técnicas de Hilti y en instrucciones de operación, montaje, ensamblaje, etc., que el usuario debe seguir exhaustivamente. Todas las cifras que en ellos constan son medias; por lo tanto, se deben realizar pruebas específicas de utilización antes de la utilización del producto Hilti aplicable. Los resultados de los cálculos ejecutados mediante el software reposan básicamente en los datos que usted introduce en el mismo. Por lo tanto, es usted el único responsable de la inexistencia de errores, de le exhaustividad y la pertinencia de los datos introducidos por usted mismo. Asimismo, es usted el único responsable de la verificación de los resultados del cálculo y de la validación de los mismos por un experto, en especial en lo referente al cumplimiento de las normas y permisos aplicables previamente a su utilización, en particular para su aplicación. El software sólo sirve de ayuda para la interpretación de las normas y permisos sin ninguna garantía con respecto a la ausencia de errores, la exactitud y la pertinencia de los resultados o su adaptación a una determinada aplicación.
- Debe usted tomar todas las medidas necesarias y razonables para impedir o limitar los daños causados por el software. En especial, debe usted tomar sus disposiciones para efectuar regularmente un copia de seguridad de los programas y de los datos y, de ser aplicable, ejecutar las actualizaciones regularmente facilitadas por Hilti. Si no utiliza la función AutoUpdate del software, debe usted comprobar que en cada caso usted utiliza la versión actual y puesta al día del software, ejecutando actualizaciones manuales a través del Sitio Web Hilti. Hilti no será considerada como responsable por cualquier consecuencia, tal y como la necesidad de recuperar necesidades o programas perdidos o dañados, que se deriven de un incumplimiento, por su parte, de sus obligaciones.

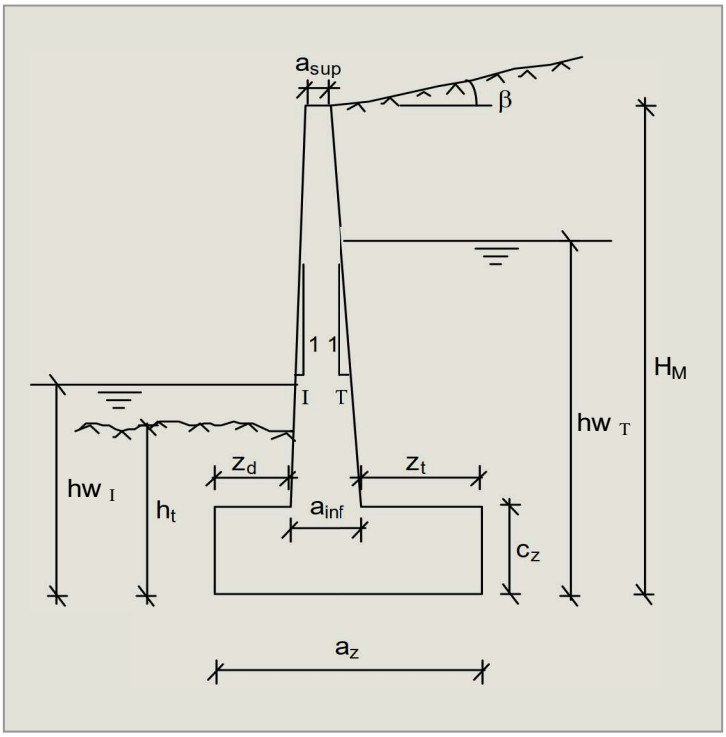
¡La introducción de datos y resultados deben verificarse, asegurando su correspondencia con las condiciones existentes y asegurando su verosimilitud!
PROFIS Engineering (c) 2003-2022, Hilti AG, FL-9494 Schaan. Hilti es una marca registrada de Hilti AG, Schaan

SE7753-Plataforma Provisional-Muro Rampa

CÁLCULO DE MURO MÉNSULA SEGÚN NORMA EHE 08

GEOMETRÍA

H_M=	1,40	m
a_{sup}=	0,30	m
a_Z=	1,00	m
c_Z=	0,30	m
I=	0,00	
T=	0,00	
a_{inf}=	0,30	m
z_d=	0,00	m
z_t=	0,70	m



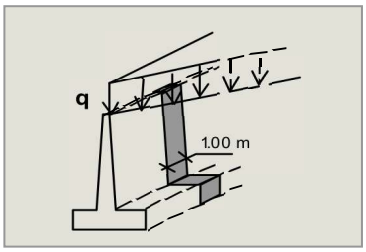
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO DE APOYO, RELLENO Y AGUA

h_t=	1,30	m
β =	25,0	º
peso específico del relleno γ_r=	19	KN/m³
angulo de rozamiento del relleno ϕ_r =	32	º
angulo de rozamiento contacto relleno-muro δ_M =	0,0	º
angulo de rozamiento contacto terreno-muro δ_T =	32	º
cohesión =	0,00	N/mm²
σ_{adm} =	0,25	N/mm²
f_p=	1,25	
hw $_I$ =	0,00	m
hw $_T$ =	0,00	m

Coeficientes de empuje activo (Coulomb)

Kah =	0,45	Kav =	0,00	(Para el trasdós inclinado en agotamiento y fisuración)
Kah =	0,45	Kav =	0,00	(Para el trasdós vertical y para el trasdós inclinado en estabilidad)

CARGAS



carga uniforme indefinida q

q_{cp} =	0,0	KN/m.l. de talud
q_{sc} =	0,0	KN/m.l. de talud

sismo ☐

coeficiente de aceleración horizontal K $_h$ =	0,12
coeficiente de aceleración vertical K $_v$ =	0,06
mayorar la parte sísmica del empuje de tierras por el coeficiente κ =	1,0

TENSIONES EN EL TERRENO

σ_{med} =	0,03 N/mm²	$(\sigma_{med})_{adm}$ =	0,25 N/mm²	longitud comprimida	
$\sigma_{máx}$ =	0,06 N/mm²	$(\sigma_{máx})_{adm}$ =	0,31 N/mm²	l_c =	1,00 m

DESLIZAMIENTO Y VUELCO

γ_d=	2,28	$(\gamma_d)_{adm}$=	1,50
γ_v=	3,72	$(\gamma_v)_{adm}$=	1,80

considera empuje pasivo en puntera? ☐

K_p= 10,00

peso específico del terreno γ_T = 18,00 KN/m³

MATERIALES Y CLASE DE EXPOSICIÓN

HORMIGÓN EN ZAPATA: HA-30

HORMIGÓN EN ALZADOS: HA-30

γ_c = 1,50

ACERO: B 500 S

γ_s = 1,15

recubrimiento zapata (*)= 0,05 m

recubrimiento alzado (*)= 0,05 m

(*) recubrimiento mecánico a eje de armadura longitudinal. Este valor se utilizará para cálculos de flexión/flexocompresión, cortante y ancho de fisura característico

CLASE DE EXPOSICIÓN EN ZAPATA: IIa

CLASE DE EXPOSICIÓN EN ALZADOS: IIb

comprobación de la geometría y ley de tensiones

COEFICIENTES DE MAYORACIÓN PARA ESTADO LÍMITE ÚLTIMO

TIPO DE ACCIÓN	SITUACIONES PERSISTENTES Y TRANSITORIAS		SITUACIONES ACCIDENTALES	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
PERMANENTE	1,00	1,35	1,00	1,00
EMPUJE DE TIERRAS	1,00	1,50	1,00	1,00
EMPUJE DE AGUA	1,00	1,50	1,00	1,00
VARIABLE	0,00	1,50	0,00	1,00
ACCIDENTAL	----	----	1,00	1,00

CÁLCULO A FLEXIÓN DE ZAPATA

zarpa delantera rígida

Md= 0,1 mKN

A_{nec}= 4,6 cm²/m.a. por cuantía mecánica mínima

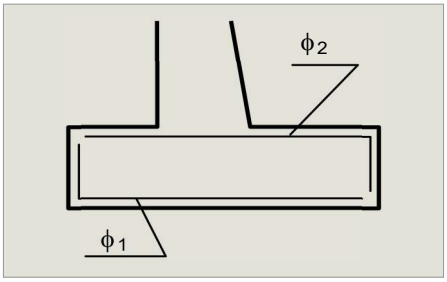
ϕ_1(mm)	12
sep(m)	0,200
Adisp	5,7 cm²/m.a.

zarpa trasera flexible

Md= 4,9 mKN

A_{nec}= 4,6 cm²/m.a. por cuantía mecánica mínima

ϕ_2(mm)	12
sep(m)	0,200
Adisp	5,7 cm²/m.a.



COMPROBACIÓN A FISURACIÓN EN ZAPATA

zarpa delantera rígida

M= 0,1 mKN

w_{adm}= 0,30 mm

$w_{máx}$= mm

zarpa trasera flexible

M= 3,3 mKN

w_{adm}= 0,30 mm

$w_{máx}$= mm No hay fisuración

COMPROBACIÓN A CORTANTE EN ZAPATA

en zarpa delantera

d= 0,25 m

ξ = 1,89

ρ_l = 0,0023

V_{cu}= zarpa rígida KN

V_d= KN

$A_{sv,nec}$= cm²/m.l.

	cercos	horquillas
ϕ(mm)	0	0
sep(m)	0,200	0,150
número/m.a.	1	2
$A_{sv,disp}$=	0,0 cm²/m.l.	

en zarpa trasera

d= 0,25 m

ξ = 1,89

ρ_l = 0,0023

V_{cu}= 178,5 KN

V_d= 9,0 KN

$A_{sv,nec}$= 0,0 cm²/m.l.

	cercos	horquillas
ϕ(mm)	10	12
sep(m)	0,250	0,400
número/m.a.	0	2
$A_{sv,disp}$=	5,7 cm²/m.l.	

CÁLCULO A FLEXOCOMPRESIÓN DE ALZADO

En base de alzado (z=0)

Para M_d= 2,8 mKN

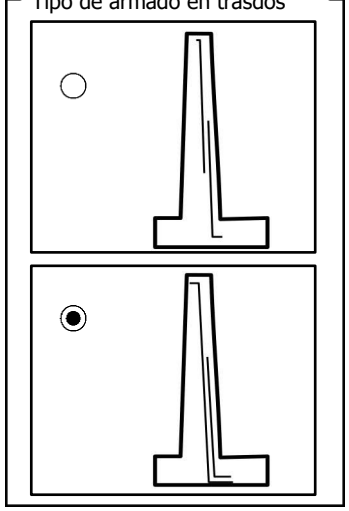
y máximo Nd= 8,3 KN Anec= 4,6 cm²/m.a.

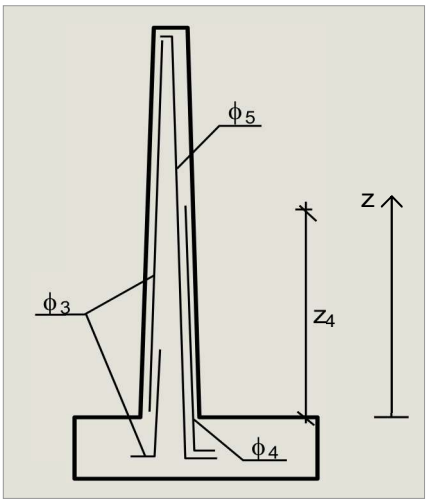
Familia	ϕ_3	ϕ_4	ϕ_5
ϕ(mm)	16	25	20
sep(m)	0,200	0,200	0,200
A_{disp} (*)	10,1	40,3	cm²/m.a.

(*) Se ha comprobado que se supera la cuantía geométrica mínima para la armadura vertical en la base

Intervalos de armadura	
z_4 (m)	3,00
z_5 (m)	0,00

Tipo de armado en trasdós





COMPROBACIÓN A FISURACIÓN EN ALZADO

En z= 0,0 m

h= 0,30 m

M= 1,89 mKN

N= 8,25 KN

w_{adm}= 0,30 mm

$w_{máx}$= 0,00 mm

COMPROBACIÓN A CORTANTE EN ALZADO

en base de muro

d= 0,25 m

ξ = 1,89

ρ_l = 0,016

σ'_{cd} = 0,03 N/mm²

V_{cu}= 208,01 KN

V_d= 6,26 KN

$A_{sv,nec}$= 0,0 cm²/m.l.

	cercos	horquillas
ϕ(mm)	8	6
sep(m)	0,200	0,200
número/m.a.	0	0
$A_{sv,disp}$=	0,0 cm²/m.l.	

RESTO DE ARMADURA EN ZAPATA Y ALZADO

Familia	ϕ_8	ϕ_9 + ϕ_{10}		ϕ_{11} + ϕ_{12}	
Cuantía geom.(‰)	0,9	1,5		1,6	
Anec(*)(cm²)	2,7	4,5		4,8	
ϕ(mm)	12	12	12	12	12
sep(m)	0,150	0,200	0,200	0,200	0,200
Adisp (cm²)	7,5	11,3		11,3	

(*) Armadura necesaria estrictamente por cuantía geométrica

