Proyecto: **CONEXION COLUMA A VIGA IPE**
Proyecto nº: **REFORZAMIENTO CASA DEL CORREGIDOR**
Autor: **ALVARO CABALLERO**

Datos del proyecto

Nombre del proyecto	CONEXION COLUMA A VIGA IPE
Número del Proyecto	
Autor	ALVARO CABALLERO
Descripción	UNION COL W12X106 A IPE 360
Fecha	
Normativa de cálculo	AISC 360-16

Material

Acero	A572 Gr.50
Hormigón	4000 psi

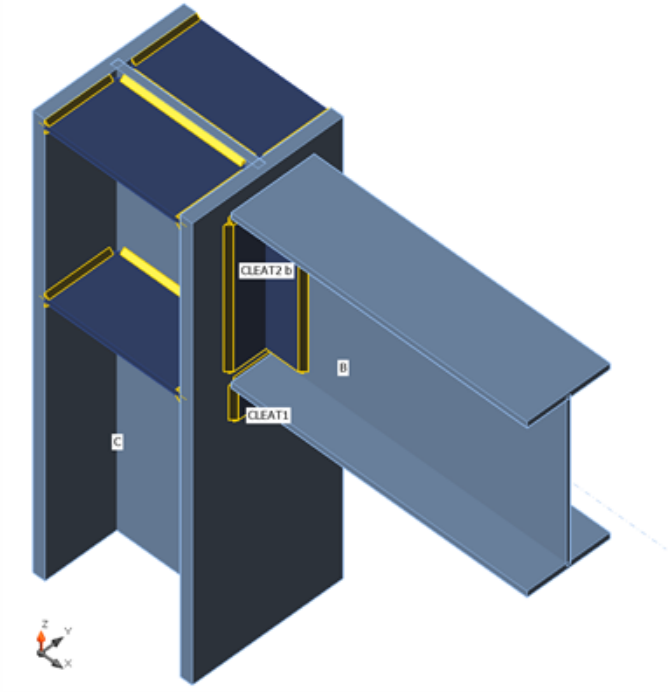
Ítem del proyecto CON2

Diseño

Nombre	CON2
Descripción	
Análisis	Tensión, deformación/ Carga simplificada
Normativa de cálculo	AISC - LRFD

Elementos estructurales

Nombre	Sección transversal	β – Dirección [°]	γ - Inclinación [°]	α - Rotación [°]	Desplazamiento ex [mm]	Desplazamiento ey [mm]	Desplazamiento ez [mm]	Fuerzas en	X [mm]
C	1 - W12x106(W(Imp)12X106)	0.0	90.0	0.0	0	0	0	Nudo	0
B	3 - IPE360	0.0	0.0	0.0	0	0	0	Posición	90



Secciones

Nombre	Material
1 - W12x106(W(Imp)12X106)	A572 Gr.50
3 - IPE360	A572 Gr.50
4 - L(Imp)3X3X3/8	A572 Gr.50

Cargas (No se requiere el equilibro)

Nombre	Elemento	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]
LE1	B	0.0	0.0	-120.0	0.0	0.0	0.0

Verificación

Resumen

Nombre	Valor	Estado de la verificación
Análisis	100.0%	Aceptar
Placas	0.0 < 5%	Aceptar
Soldaduras	75.6 < 100%	Aceptar
Pandeo	No calculado	

Placas

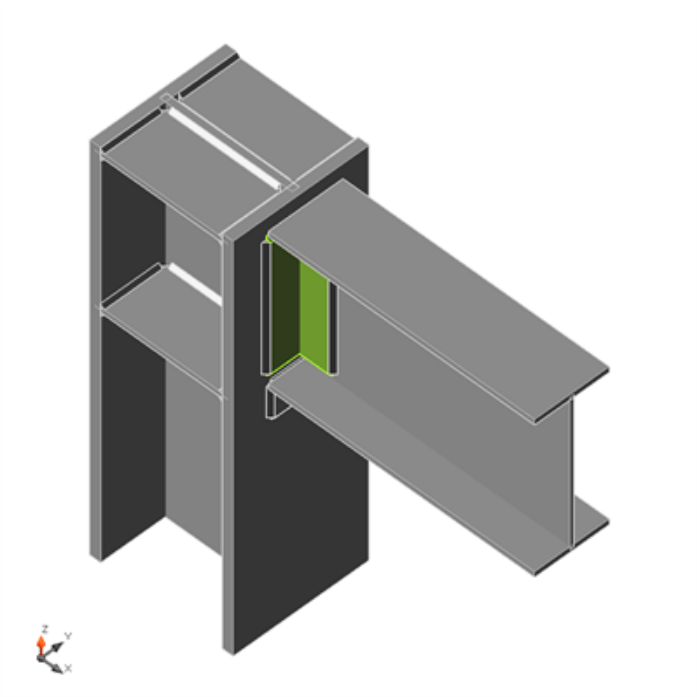
Nombre	F_y [MPa]	Espesor [mm]	Cargas	σ_{Ed} [MPa]	ε_{Pl} [%]	Estado de la verificación
C-bfl 1	344.7	25.1	LE1	3.6	0.0	Aceptar
C-tfl 1	344.7	25.1	LE1	13.5	0.0	Aceptar
C-w 1	344.7	15.5	LE1	18.8	0.0	Aceptar
B-bfl 1	344.7	12.7	LE1	104.5	0.0	Aceptar
B-tfl 1	344.7	12.7	LE1	104.5	0.0	Aceptar
B-w 1	344.7	8.0	LE1	101.7	0.0	Aceptar
CLEAT1-bfl 1	344.7	9.5	LE1	15.8	0.0	Aceptar
CLEAT1-w 1	344.7	9.5	LE1	10.6	0.0	Aceptar
CLEAT2 a-bfl 1	344.7	9.5	LE1	282.6	0.0	Aceptar
CLEAT2 a-w 1	344.7	9.5	LE1	240.5	0.0	Aceptar
CLEAT2 b-bfl 1	344.7	9.5	LE1	282.6	0.0	Aceptar
CLEAT2 b-w 1	344.7	9.5	LE1	240.5	0.0	Aceptar
RIGIDIZAR1a	344.7	12.0	LE1	5.7	0.0	Aceptar
RIGIDIZAR1b	344.7	12.0	LE1	5.7	0.0	Aceptar
RIGIDIZAR2a	344.7	12.0	LE1	6.5	0.0	Aceptar
RIGIDIZAR2b	344.7	12.0	LE1	6.5	0.0	Aceptar

Datos de diseño

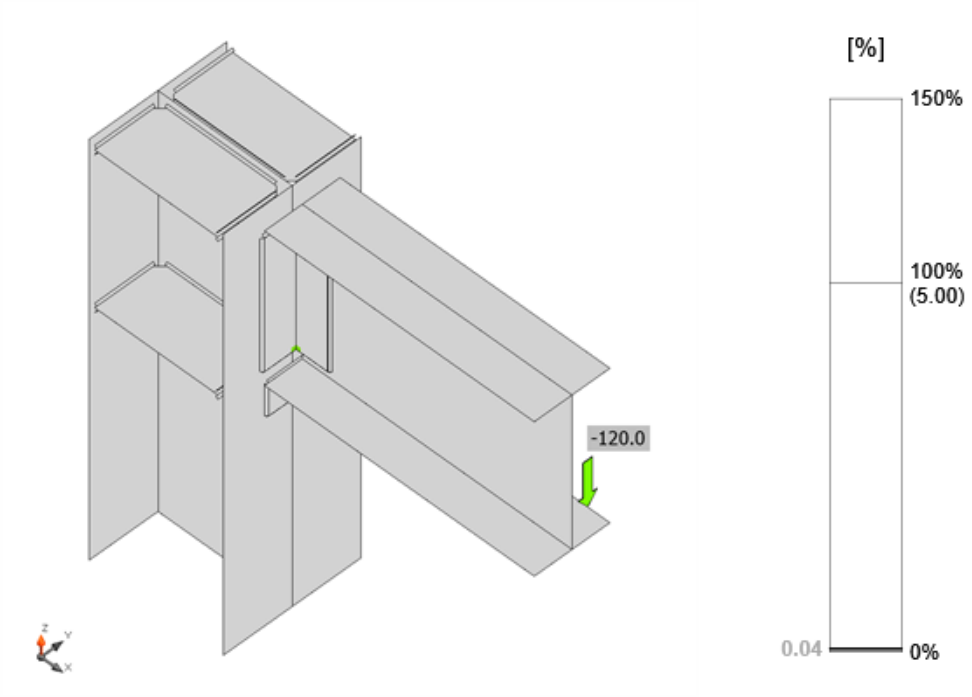
Material	fy [MPa]	ε_{lim} [%]
A572 Gr.50	344.7	5.0

Explicación del símbolo

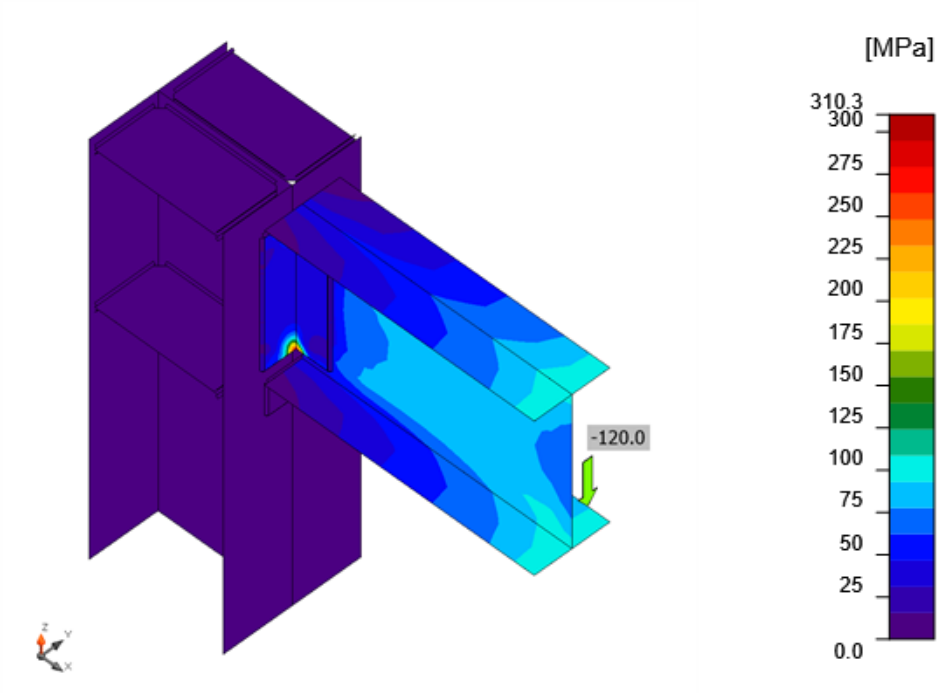
ε_{Pl}	Deformación plástica
σ_{Ed}	Ec. tensión
fy	Límite elástico
ε_{lim}	Límite de la deformación plástica



Verificación general, LE1



Verificación de deformación, LE1



Tensión equivalente, LE1

Soldaduras

Ítem	Borde	Xu	T_h [mm]	L_s [mm]	L [mm]	L_c [mm]	F_n [kN]	ϕR_n [kN]	Ut [%]	Estado
C-tfl 1	CLEAT1-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	71	10	0.6	23.2	2.6	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT1-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	139	10	1.0	20.6	4.7	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT1-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	71	10	0.6	23.2	2.6	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT1-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	139	10	0.5	22.8	2.4	Aceptar
B-w 1	CLEAT2 a-w 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	66	9	10.1	15.5	65.2	Aceptar
B-w 1	CLEAT2 a-w 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	66	9	10.6	15.7	67.6	Aceptar
B-w 1	CLEAT2 a-w 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	299	10	2.6	21.0	12.1	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT2 a-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	71	10	17.5	23.1	75.5	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT2 a-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	71	10	17.5	23.1	75.6	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT2 a-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	297	10	1.6	15.3	10.3	Aceptar
B-w 1	CLEAT2 b-w 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	66	9	10.6	15.7	67.6	Aceptar
B-w 1	CLEAT2 b-w 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	66	9	10.1	15.5	65.1	Aceptar
B-w 1	CLEAT2 b-w 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	299	10	2.6	21.0	12.2	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT2 b-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	71	10	17.5	23.1	75.6	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT2 b-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	71	10	17.5	23.1	75.5	Aceptar
C-tfl 1	CLEAT2 b-bfl 1	E70xx	◢7.1	◢10.0	297	10	1.6	15.3	10.3	Aceptar
C-bfl 1	RIGIDIZAR1a	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.2	59.9	0.4	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.2	44.6	0.5	Aceptar
C-w 1	RIGIDIZAR1a	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.8	50.2	1.6	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.6	52.4	1.1	Aceptar
C-tfl 1	RIGIDIZAR1a	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	2.0	58.1	3.4	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	1.4	64.3	2.2	Aceptar
C-bfl 1	RIGIDIZAR1b	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.2	44.6	0.5	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.2	59.9	0.4	Aceptar
C-w 1	RIGIDIZAR1b	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.6	52.4	1.1	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.8	50.2	1.6	Aceptar
C-tfl 1	RIGIDIZAR1b	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	1.4	64.3	2.2	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	2.0	58.1	3.4	Aceptar
C-bfl 1	RIGIDIZAR2a	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.4	52.0	0.7	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.5	58.0	0.8	Aceptar
C-w 1	RIGIDIZAR2a	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.6	48.8	1.3	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.8	51.4	1.5	Aceptar
C-tfl 1	RIGIDIZAR2a	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	1.9	63.8	3.1	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	2.2	61.3	3.5	Aceptar
C-bfl 1	RIGIDIZAR2b	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.5	58.0	0.8	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	0.4	52.0	0.7	Aceptar
C-w 1	RIGIDIZAR2b	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.8	51.4	1.5	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	246	35	0.6	48.8	1.3	Aceptar
C-tfl 1	RIGIDIZAR2b	E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	2.2	61.3	3.5	Aceptar
		E70xx	◢6.0◣	◢8.5◣	132	33	1.9	63.8	3.1	Aceptar

Explicación del símbolo

T_h	Espesor de garganta de soldadura
L_s	Tamaño de la soldadura
L	Longitud de la soldadura
L_c	Longitud del elemento crítico de la soldadura
F_n	Fuerza en el elemento crítico de la soldadura
ϕR_n	Resistencia de la soldadura, AISC 360-10 J2.4
Ut	Utilización

Pandeo

El análisis de pandeo no se ha calculado.

Configuración de la norma

Ítem	Valor	Unidad	Referencia
Coeficiente de fricción - hormigón	0.40	-	ACI 349 – B.6.1.4
Coeficiente de fricción en la resistencia a deslizamiento	0.30	-	AISC 360-16 – J3.8
Deformación plástica límite	0.05	-	
Evaluación de la tensión de la soldadura	Redistribución plástica		
Detallado	No		
Distancia entre tornillos [d]	2.66	-	AISC 360-16 – J3.3
Distancia entre tornillos y el borde [d]	1.25	-	AISC 360-16 – J.3.4
Resistencia al arrancamiento del cono de hormigón	Sí		
Resistencia del metal base en la cara de fusión de la soldadura	No		AISC 360-16 – J2-2
Hormigón fisurado	Sí		ACI 318-14 – Chapter 17
Comprobación de la deformación local	No		
Deformación límite local	0.03	-	CIDECT DG 1, 3 - 1.1
No linealidad geométrica (GMNA)	Sí		Grandes deformaciones para secciones huecas
Braced system	No		