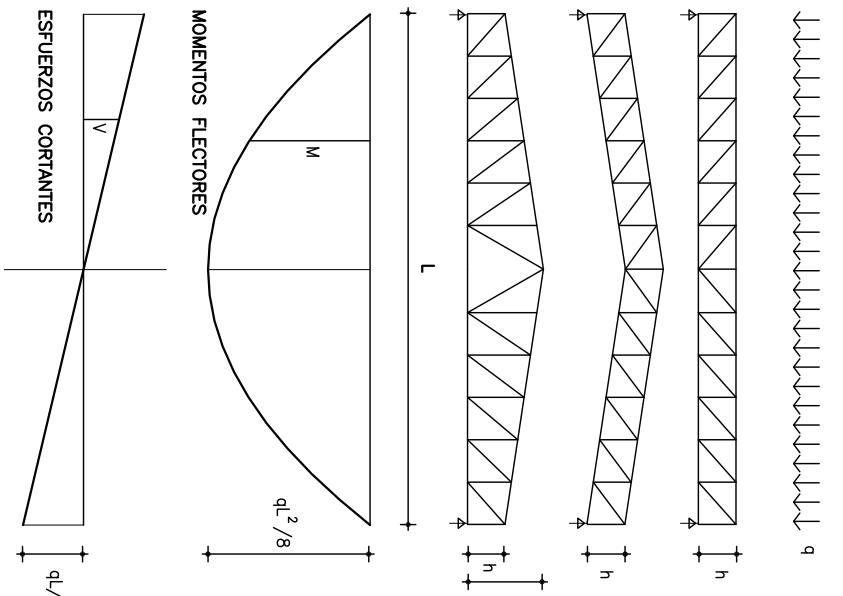
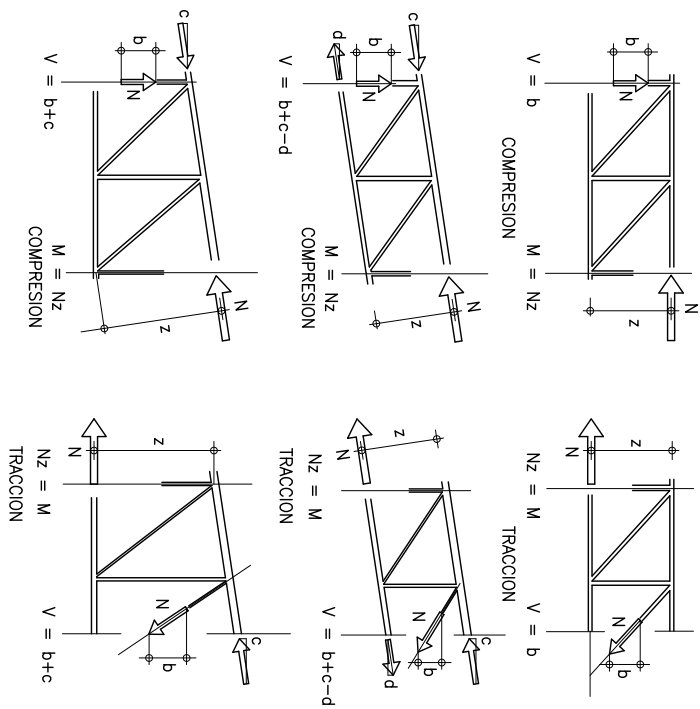


ACERO LAMINADO A44/S275/Fc430 Resistencia 275 N/mm<sup>2</sup>  
 Seguridad del material 1,1 Resistencia de cálculo: f<sub>d</sub> = 250 N/mm<sup>2</sup>  
 Tensión 1,4 segura: f = 180 N/mm<sup>2</sup> (= 18 KN/cm<sup>2</sup>)

CARGA CERCHAS



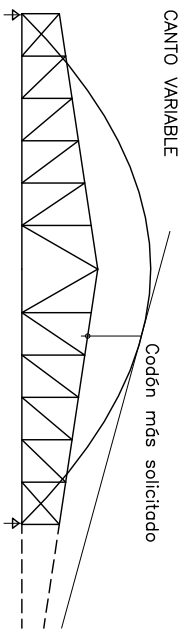
SOLICITACIONES



COMPROBACION DE SECCION

S Sección total en las gruesas  
 N < S · f

- ω Coeficiente reductor de la capacidad resistente por pandeo (1/λ)<sup>2</sup>  
 Para compresión simple, f<sub>d</sub>=250 N/mm<sup>2</sup> y tipo (curva) 'b' es:  
 $L/i < 100 \quad \omega = 1 + (L/100 \cdot i)^3; \quad 100 < L/i < 200 \quad \omega = 1 + (L/100 \cdot i)^{2.5}$   
 para tipo (curva) 'c' sustituir el 100 por 92
- L Longitud de pandeo  
 En cerchas, la de montaje o diagonal  
 y en cordón comprimido de cubierta la distancia entre nudos
- i Radio de giro en la dirección de pandeo =  $\sqrt{I/S}$
- I Momento de inercia de la sección en esa dirección



FLECHA (aproximado) E = 200.000 N/mm<sup>2</sup> (= 20.000 KN/cm<sup>2</sup>)  
 Cordones  $\delta/L = \epsilon_{med} / 4 \cdot L/h$

ε<sub>med</sub> Deformación media de todos los tramos de cordón  
 superior e inferior  $\epsilon = \sigma/E$   
 Para canto variable, debe usarse el promedio de ε/h  
 Triangulación Δδ/L = k ε<sub>diag</sub>  
 k coeficiente de valor 1 para triangulación en V  
 y 1,5 para triangulación en N (ambas a 45° o aprox)  
 ε<sub>diag</sub> Deformación media de todas las diagonales y montantes

SEGUN EUROCODIGO

COMPRESION EN ACERO

PERFIL	S	CAPACIDAD RESISTENTE 1,4 SEGURA en KN									
		COMPRESION para L (m)									
TIPO	TRACCION	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0		
PNL 40 4	3,1	55	18	8	-	-	-	-	-	-	
PNL 50 5	4,8	85	38	18	4	-	-	-	-	-	
PNL 60 6	6,9	120	70	38	22	14	-	-	-	-	
PNL 70 7	9,4	170	110	65	40	26	18	-	-	-	
IPN 80	7,6	136	60	30	18	-	-	-	-	-	
IPN 100	10,6	190	110	57	32	22	-	-	-	-	
IPN 120	13,2	240	150	90	55	34	24	-	-	-	
IPN 140	18,2	320	240	150	95	60	42	-	-	-	
IPE 160	20,1	360	320	240	160	120	80	46	-	-	
IPE 180	23,9	440	400	300	220	160	120	68	43	-	
UPN 80	11,0	200	130	75	44	28	20	-	-	-	
UPN 100	13,5	240	170	110	65	44	30	-	-	-	
UPN 120	17,0	300	230	150	95	65	44	-	-	-	
UPN 140	20,4	360	300	200	140	90	64	36	-	-	
1/2 IPE 160	10,0	180	150	110	70	50	36	20	-	-	
1/2 IPE 180	12,0	220	190	140	100	70	50	28	-	-	
1/2 IPE 200	14,2	260	230	190	130	100	72	42	26	-	
40 40 2	3,0	55	38	28	20	14	10	-	-	-	
50 50 2	3,6	65	50	40	32	24	18	10	-	-	
60 60 3	6,8	120	100	85	70	55	42	26	-	-	
70 70 3	8,2	140	130	110	100	80	65	40	26	-	
80 80 3	9,1	160	150	130	120	100	85	40	28	-	
90 90 4	14,0	250	230	210	170	140	100	70	50	-	
100 100 4	15,2	280	260	240	220	200	170	130	100	70	
120 120 5	22,8	400	400	360	340	320	300	240	190	140	
140 140 6	32,0	600	570	500	450	400	380	320	250	200	
160 160 7	42,4	750	750	700	700	650	600	550	500	400	
50 2	3,0	55	40	30	20	15	12	-	-	-	
60 3	5,4	100	75	60	48	36	26	16	-	-	
75 3	6,8	120	100	90	75	60	50	30	20	-	
90 4	10,8	190	170	160	140	120	100	65	45	30	
100 4	12,1	220	200	180	170	140	120	85	60	40	
21PN 120	28,4	500	450	400	300	230	170	100	-	-	
21PE 140	36,4	650	600	550	480	400	280	200	140	-	
21PE 160	40,2	700	700	700	650	600	550	420	320	240	
21PE 180	47,8	850	850	800	750	700	550	420	340	250	
21PE 200	57,0	1000	1000	1000	950	900	750	600	450	340	
2UPN 80	22,0	400	400	360	320	280	240	160	110	75	
2UPN 100	27,0	500	500	450	400	360	320	220	160	110	
2UPN 120	34,0	600	600	550	500	450	400	240	180	140	
2UPN 140	41,0	750	750	700	650	600	550	340	250	180	
2UPN 160	48,0	900	900	850	800	750	700	500	420	340	
2UPN 180	56,0	1000	1000	1000	900	900	900	600	600	450	
2UPN 200	64,4	1200	1200	1100	1100	1100	1100	800	800	600	
HEB 100	26,0	480	440	380	300	220	160	100	60	-	
HEB 120	34,0	600	600	550	500	450	400	300	240	-	
HEB 140	43,0	750	750	700	650	550	450	300	200	140	
HEB 160	54,3	1000	1000	900	850	750	650	450	320	230	
HEB 180	65,3	1200	1200	1100	1000	850	650	450	350	250	
HEB 200	78,1	1400	1400	1400	1300	1200	1100	850	650	500	
HEB 100	26,0	480	460	440	420	380	340	250	180	130	
HEB 120	34,0	600	600	600	600	550	500	400	300	240	
HEB 140	43,0	750	750	750	700	700	700	600	500	400	
HEB 160	54,3	1000	1000	1000	950	950	900	800	700	600	
HEB 180	65,3	1200	1200	1200	1200	1100	1100	1000	900	800	
HEB 200	78,1	1400	1400	1400	1400	1400	1300	1300	1200	1000	

20 : sólo para arriostramiento  
 Cursiva: borde trapezoidal - : estabilidad excesiva