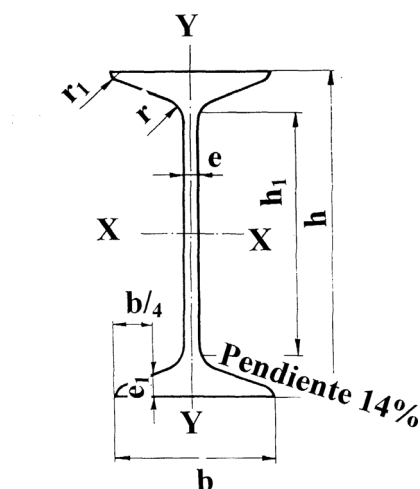


Datos técnicos

I.P.N.



MEDIDAS	Momento de inercia cm ⁴		Módulo resistente cm ³		Radio de giro cm		Sx cm ³	Sx cm	Superficie	
	I _x	I _y	W _x	W _y	i _x	i _y			m ² /	m ² /t
IPN 80*	77,8	6,29	19,5	3,00	3,2	0,91	11,4	6,84	0.031	
IPN 100*	171	12,2	34,2	4,88	4,01	1,07	19,9	8,57	0.379	
IPN 120*	328	21,5	54,7	7,41	4,81	1,23	31,8	10,3	0.431	39.38
IPN 140*	573	35,2	81,9	10,7	5,61	1,4	47,7	12	0.512	34.94
IPN 160*	935	54,7	117	14,8	6,4	1,55	68	13,7	0.575	32.13
IPN 180*	1450	81,3	161	19,8	7,2	1,71	93,4	15,5	0.640	29.22
IPN 200*	2140	117	214	26,0	8	1,87	125	17,2	0.709	27.04
IPN 220*	3060	162	278	33,1	8,8	2,02	162	18,9	0.775	24.99

DATOS TÉCNICOS

Datos técnicos

I.P.N.

MEDIDAS	Momento de inercia cm ⁴		Módulo resistente cm ³		Radio de giro cm		Sx cm ³	Sx cm	Superficie	
	I _x	I _y	W _x	W _y	i _x	i _y			m ² /	m ² /t
IPN 240*	4250	221	354	41,7	9,59	2,2	206	20,6	0.844	23.32
IPN 260*	5740	288	442	51,0	10,4	2,32	257	22,3	0.906	21.65
IPN 280*	7590	364	542	61,2	11,1	2,45	316	24	0.966	20.17
IPN 300*	9800	451	653	72,2	11,9	2,56	381	25,7	1.03	19.02
IPN 320*	12510	555	782	84,7	12,7	2,67	451	27,4	1.09	17.87
IPN 340	15700	674	923	98,4	13,5	2,8	540	29,1	1.15	16.90
IPN 360	19610	818	1090	114	14,2	2,9	639	30,7	1.21	15.89
IPN 380	24010	975	1260	131	15	3,02	741	32,4	1.27	15.12
IPN 400	29210	1160	1460	149	15,7	3,13	857	34,1	1.33	14.36
IPN 450	45850	1730	2040	203	17,7	3,43	1200	38,3	1.48	12.83
IPN 500	68740	2480	2750	268	19,6	3,72	1620	42,4	1.63	11.60
IPN 550	99180	3490	3610	349	21,6	4,02	2120	46,8	1.80	10.80
IPN 600	139000	4670	4630	434	23,4	4,3	2730	50,9	1.97	

DATOS TÉCNICOS

Piezas sometidas a flexión - Máximo valor de $q(t/m)$ que agota el perfil IPN para una determinada luz en metros

I.P.N.

MEDIDAS	K ^f	Luz en metros									
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
80	3,25000	4,06	1,80	1,01	0,65	0,45	0,33	0,25	0,20	0,16	0,13
100	2,60000	7,11	3,16	1,78	1,14	0,79	0,58	0,44	0,35	0,28	0,24
120	2,16667	11,38	5,06	2,84	1,82	1,26	0,93	0,71	0,56	0,46	0,38
140	1,85714	17,04	7,57	4,26	2,73	1,89	1,39	1,06	0,84	0,68	0,56
160	1,62500	24,34	10,82	6,08	3,89	2,70	1,99	1,52	1,20	0,97	0,80
180	1,44444	33,49	14,88	8,37	5,36	3,72	2,73	2,09	1,65	1,34	1,11
200	1,30000	44,51	19,78	11,13	7,12	4,95	3,63	2,78	2,20	1,78	1,47
220	1,18182	57,82	25,70	14,46	9,25	6,42	4,72	3,61	2,86	2,31	1,91
240	1,08333	73,63	32,73	18,41	11,78	8,18	6,01	4,60	3,64	2,95	2,43
260	1,00000	91,94	40,86	22,98	14,71	10,22	7,50	5,75	4,54	3,68	3,04
280	0,92857	112,74	50,10	28,18	18,04	12,53	9,20	7,05	5,57	4,51	3,73
300	0,86667	135,82	60,37	33,96	21,73	15,09	11,1	8,49	6,71	5,43	4,49
320	0,8125	162,66	72,29	40,66	26,02	18,07	13,3	10,17	8,03	6,51	5,38
340	0,76471	191,98	85,33	48,00	30,72	21,33	15,7	12,00	9,48	7,68	6,35
360	0,72222	226,72	100,8	56,68	36,28	25,19	18,5	14,17	11,20	9,07	7,49
380	0,68421	262,08	116,5	65,52	41,93	29,12	21,4	16,38	12,94	10,5	8,66
400	0,65000	303,68	135	75,92	48,59	33,74	24,8	18,98	15,00	12,2	10,04
450	0,57778	424,32	188,6	106,08	67,89	47,15	34,6	26,52	20,95	17	14,03
500	0,52000	572,00	254,2	143,00	91,52	63,56	46,7	35,75	28,25	22,9	18,91
550	0,47273	750,88	333,7	187,72	120,1	83,43	61,3	46,93	37,08	30	24,82
600	0,43333	963,04	428	240,76	154,1	107,00	78,6	60,19	47,56	38,5	31,84

Piezas sometidas a flexión - Máximo valor de $q(t/m)$ que agota el perfil IPN para una determinada luz en metros

I.P.N.

MEDIDAS	Luz en metros										
	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0
80	0,11	0,10	0,08	0,072	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
100	0,20	0,17	0,15	0,126	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05
120	0,32	0,27	0,23	0,202	0,18	0,16	0,14	0,13	0,11	0,09	0,08
140	0,47	0,40	0,35	0,303	0,27	0,24	0,21	0,19	0,17	0,14	0,12
160	0,68	0,58	0,50	0,43	0,38	0,34	0,30	0,27	0,24	0,20	0,17
180	0,93	0,79	0,68	0,595	0,52	0,46	0,41	0,37	0,33	0,28	0,23
200	1,24	1,05	0,91	0,791	0,70	0,62	0,55	0,49	0,45	0,37	0,31
220	1,61	1,37	1,18	1,028	0,90	0,80	0,71	0,64	0,58	0,48	0,40
240	2,05	1,74	1,50	1,309	1,15	1,02	0,91	0,82	0,74	0,61	0,51
260	2,55	2,18	1,88	1,634	1,44	1,27	1,14	1,02	0,92	0,76	0,64
280	3,13	2,67	2,30	2,004	1,76	1,56	1,39	1,25	1,13	0,93	0,78
300	3,77	3,21	2,77	2,415	2,12	1,88	1,68	1,50	1,36	1,12	0,94
320	4,52	3,85	3,32	2,892	2,54	2,25	2,01	1,80	1,63	1,34	1,13
340	5,33	4,54	3,92	3,413	3,00	2,66	2,37	2,13	1,92	1,59	1,33
360	6,30	5,37	4,63	4,031	3,54	3,14	2,80	2,51	2,27	1,87	1,57
380	7,28	6,20	5,35	4,659	4,10	3,63	3,24	2,90	2,62	2,17	1,82
400	8,44	7,19	6,20	5,399	4,75	4,20	3,75	3,36	3,04	2,51	2,11
450	11,79	10	8,66	7,543	6,63	5,87	5,24	4,70	4,24	3,51	2,95
500	15,89	13,5	11,67	10,17	8,94	7,92	7,06	6,34	5,72	4,73	3,97
550	20,86	17,8	15,32	13,35	11,73	10,4	9,27	8,32	7,51	6,21	5,21
600	26,75	22,8	19,65	17,12	15,05	13,3	11,89	10,67	9,63	7,96	6,69

Piezas sometidas a compresión - Valor del esfuerzo normal (N*), en t, para una longitud de pandeo (l), en metros

I.P.N.

IPN	Sección A cm ²	Valor de N*, en t, para una longitud de pandeo l en metros															
		2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	8,00	9,00	10,00
100	10,6	3															
120	14,2	5,3	4,4	3,7													
140	18,3	8,7	7,3	6,2	5,3	4,6											
160	22,8	13,1	11	9,3	8	6,9	6										
180	27,9	19,2	16,1	13,8	11,8	10,2	9	7,9									
200	33,5	27	22,9	19,6	16,7	14,6	12,7	11,3	9								
220	39,6	36,5	31	26,3	22,8	20	17,4	15,5	12,3	10							
240	46,1	48,7	41,9	36,1	31,1	27,2	24	21,1	16,9	13,8	11,5						
260	53,4	61,7	52,6	64	39,8	34,7	30,4	27,2	21,7	17,7	14,8						
280	61,1	77,1	66,5	57,8	49,8	43,8	38,7	34,5	27,4	22,5	18,8	15,8					
300	69,1	92,1	80,9	70,2	61,1	53,5	47,7	42,3	33,8	27,8	23,1	19,6					
320	77,8	110	96,8	84,6	73,6	65	58	51,1	41	33	28,2	23,8	20,5				
340	86,8	132	116	101,7	89,2	78,9	69,9	62,2	50	41,1	34,6	29,2	25	21,6			
360	97,1	154	136	120,8	106	93,2	83,6	74,3	60,1	49,5	41,1	34,8	29,9	26			
380	107	177	158	140,5	124	110	98,7	88,3	71,2	58,3	49,1	41,4	35,7	30,8			
400	118	203	182	162,3	144	128	115	103	83,6	68,9	57,7	48,9	42	36,4			
450	147	275	253	230,2	206	186	167	149	123	101	85,9	72,7	62,1	54,2			
500	180	360	334	305,9	282	254	231	208	173	145	121	103,8	89	77,6	60	47,8	
550	213	447	423	390,00	362	334	306	276	232	196	165	141,6	121	106,30	82,4	65,6	53,5
600	254	550	524	492,8	459	432	398	365	306	261	222	189,2	165	143,3	112	89,5	72,5