

PERFILES IPN

Para estructuras metalicas, entrepisos, columnas, gruas, techos, maquinarias, trailers, etc.



DESIGNACIÓN	DIMENSIONES EN MM								PARA EL EJE DE FLEXIÓN							
	l	h	b	S=r ₁	t	r ₂	F	G	U	J _x	W _x	I _x	J _y	W _y	i _y =i ₁ (min)	S _x
						cm ²	Kg/m	M ² /m	Cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ³	Cm
80	80	42	3.9	5.9	2.3	7.57	5.94	0.304	77.8	19.5	3.2	6.29	3.00	0.91	11.4	6.84
100	100	50	4.5	6.8	2.7	10.6	8.34	0.370	171	34.2	4.01	12.2	4.88	1.07	19.9	8.57
120	120	58	5.1	7.7	3.1	14.2	11.1	0.439	328	54.7	4.81	21.5	7.41	1.23	31.8	10.3
140	140	66	5.7	8.6	3.4	18.2	14.3	0.502	573	81.9	5.61	35.2	10.7	1.40	47.7	12
160	160	74	6.3	9.5	3.8	22.8	17.9	0.575	935	117	6.4	54.7	14.8	1.55	68	13.7
180	180	82	6.9	10.4	4.1	27.9	21.9	0.640	1450	161	7.2	81.3	19.8	1.71	93.4	15.5
200	200	90	7.5	11.3	4.5	33.4	26.2	0.709	2140	214	8	117	26	1.87	125	17.2
220	220	98	8.1	12.2	4.9	39.5	31.1	0.775	3060	278	8.8	162	33.1	2.02	162	18.9

PERFILES IPN

Para estructuras metalicas, entrepisos, columnas, gruas, techos, maquinarias, trailers, etc.



DESIGNACIÓN	DIMENSIONES EN MM								PARA EL EJE DE FLEXIÓN								
	l	h	b	S=r ₁	t	r ₂	F	G	U	J _x	W _x	I _x	J _y	W _y	i _y =i ₁ (min)	S _x	s _y
						cm ²	Kg/m	M ² /m	Cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ³	Cm	
240	240	106	8.7	13.1	5.2	46.1	36.2	0.844	4250	354	9.59	221	41.7	2.20	206	20.6	
260	260	113	9.4	14.1	5.6	53.3	41.9	0.906	5740	442	10.4	288	51	2.32	257	22.3	
280	280	119	10.1	15.2	6.1	61.0	47.9	0.966	7590	542	11.1	364	61.2	2.45	316	24	
300	300	125	10.8	16.2	6.5	69.0	54.2	1.03	9800	653	11.9	451	72.2	2.56	381	25.7	
320	320	131	11.5	17.3	6.9	77.7	61.0	1.09	12510	782	12.7	555	84.7	2.67	457	27.4	
340	340	137	12.2	18.3	7.3	86.7	68.0	1.15	15700	923	13.5	674	98.4	2.80	540	29.1	
360	360	143	13	19.5	7.8	97	76.1	1.21	19610	1090	14.2	818	114	2.90	638	30.7	
380	380	149	13.7	20.5	8.2	107	84.0	1.27	24010	1260	15	975	131	3.02	741	32.4	

PERFILES IPN

Para estructuras metálicas, entrepisos, columnas, gruas, techos, maquinarias, trailers, etc.



DESIGNACIÓN	DIMENSIONES EN MM					PARA EL EJE DE FLEXIÓN										
	h	b	S=r ₁	t	r ₂	F	G	U	J _x	W _x	I _x	J _y	W _y	i _y =i ₁ (min)	S _x	s _y
l	h	b	S=r ₁	t	r ₂	cm ²	Kg/m	M ² /m	Cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm	cm ³	Cm
400	400	155	14.4	21.6	8.6	118	92.4	1.33	29210	1460	15.7	1160	149	3.13	857	34.1
425	425	163	15.3	23	9.2	132	104	1.41	36970	1740	16.7	1440	176	3.30	1020	36.2
450	450	170	16.2	24.3	9.7	147	115	1.48	45850	2040	17.7	1730	203	3.43	1200	38.3
475	475	178	17.1	25.6	10.3	163	128	1.55	56480	2380	18.6	2090	235	3.60	1400	40.4
500	500	185	18	27	10.8	179	141	1.63	68740	2750	19.6	2480	268	3.72	1620	42.4
550	550	200	19	30	11.9	212	166	1.80	99180	3610	21.6	3490	349	4.02	2120	46.8
600	600	215	21.6	32.4	13	254	199	1.92	139000	4630	23.4	4670	434	4.30	2730	50.9

PERFILES IPN

Para estructuras metálicas, entrepisos, columnas, gruas, techos, maquinarias, trailers, etc.

F = Sección

G = Peso

U = Superficie exterior por m. de pieza

J = Momento de inercia

W = Momento resistente

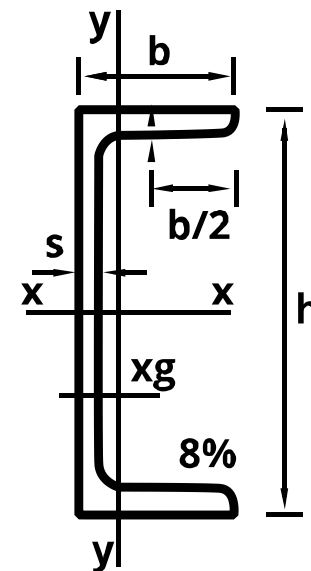
$$i = \sqrt{\frac{J}{F}} = \text{Radio de giro}$$

S_x = de media sección de la u

$$s_x = \frac{J_x}{S_x} \quad \text{Separación entre los centros de tracción y compresión}$$

X_m = Distancia del centro del esfuerzo cortante al eje Y-Y

} eferido al eje correspondiente de flexión



Material: Preferentemente clases de acero según DIN 17 100

RESITENCIA DE LOS PERFILES IPN



PERFIL N°	Donde se indican dos valores el superior no considera la flecha											
	Carga en Kilos uniformemente repartida sobre un largo en metros											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
80	1870	930	624	468	5.2	374	267	234				
		623	278	156	5.6	100	51	39				
100	3280	1640	1093	820	656	546	468	410	366			
		1375	612	344	218	152	113	86	68			
120	5250	2620	1750	1310	1050	875	750	655	582	525		
			1175	665	420	292	216	165	130	105		
140	7850	3920	2620	1960	1570	1310	1140	980	872	785	710	655
			2050	1150	735	510	378	286	228	185	152	127

RESITENCIA DE LOS PERFILES IPN



PERFIL N°	Donde se indican dos valores el superior no considera la flecha											
	Carga en Kilos uniformemente repartida sobre un largo en metros											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
160	11220	5620	3740	2810	2240	1870	1600	1400	1250	1120	1020	935
			3350	1880	1190	830	618	470	370	302	248	208
180	1540	7730	5150	3865	3450	2580	2210	1935	1730	1545	1400	1290
				2960	1850	1290	955	730	575	467	386	324
200	20520	10280	6850	5140	4100	3425	2930	2570	2290	2050	1860	1710
				4300	2740	1900	1410	1080	850	690	570	475
220	26700	13320	8900	6660	5340	4450	3810	3330	2970	2670	2420	2220
				6150	3920	2720	2020	1540	1210	985	814	680

RESITENCIA DE LOS PERFILES IPN



PERFIL N°	Donde se indican dos valores el superior no considera la flecha											
	Carga en Kilos uniformemente repartida sobre un largo en metros											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
240	3400	1700	11320	8500	6800	5660	4850	4250	3770	3400	3090	2830
					54440	3780	2810	2140	1680	1360	1130	945
260	42400	21200	14150	10600	8470	7055	6060	5300	4720	4240	386	3540
					7340	5100	3780	2890	2260	1850	1520	1280
280	52000	26000	17350	13000	10400	8675	7430	6500	5780	5200	4730	4330
					9700	8750	5000	3820	3000	2440	2010	1690
300	62700	31350	20900	15675	12550	10450	6960	7840	6960	6270	5700	5230
					12500	8700	6470	4950	3880	3150	2610	2180

RESITENCIA DE LOS PERFILES IPN



PERFIL N°	Donde se indican dos valores el superior no considera la flecha											
	Carga en Kilos uniformemente repartida sobre un largo en metros											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
320	75000	37600	25000	18800	15000	12500	10710	9400	8330	7500	6820	6250
						11120	8250	6300	4960	4150	3320	2790
340	88600	44300	29650	22150	17720	14825	12650	11070	9880	8860	8050	7380
						13980	10350	7900	6230	5210	4160	3500
360	104500	52300	34900	26150	20900	17450	14950	13070	11620	10450	9500	8720
							12900	9880	7800	6500	5210	4370
380	121000	60500	40300	30250	20150	20150	17300	15120	13450	12100	11000	10070
							15900	12100	9550	7960	6400	5350

RESITENCIA DE LOS PERFILES IPN



PERFIL N°	Donde se indican dos valores el superior no considera la flecha											
	Carga en Kilos uniformemente repartida sobre un largo en metros											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
400	140000	70100	46700	30050	23350	23350	20000	17520	15560	14000	12720	11670
							19290	14700	11550	9700	7760	6530
425	167000	83500	55600	41750	27800	27800	23850	20870	18520	16700	15200	13900
								18600	14600	11900	9800	8250
450	195800	97900	65200	48950	32625	32625	27970	24470	21750	19580	17800	16300
								23030	18200	14750	12150	10200
475	228100	114100	76100	57050	38050	38050	32600	28520	25400	22810	20750	19020
								28400	22400	18120	15000	12580

RESITENCIA DE LOS PERFILES IPN



PERFIL N°	Donde se indican dos valores el superior no considera la flecha											
	Carga en Kilos uniformemente repartida sobre un largo en metros											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
500	264000	132000	88100	66000	44000	44000	37850	33000	29300	26400	23000	22000
									27300	22100	18300	15300
550	346100	173100	115500	86550	57750	57750	49500	43270	38530	34610	31430	28870
										31900	26280	22100
600	445000	220100	148000	111050	74000	74000	63570	55520	49330	4500	40450	37000
											37000	31100

Fatiga del material: 1200 kg/cm²

Flecha máxima: 1/5 del largo

Viga apoyada en los dos extremos: Carga uniformemente repartida. Resiste como se indica en la tabla

Viga empotrada en un extremo. El otro libre: Carga uniformemente repartida. Resiste 1/4 de lo indicado en la tabla.

Viga empotrada en un extremo. El otro libre: Carga concentrada en el extremo libre. Resiste 1/8 de lo indicado en la tabla.

Viga apoyada en los dos extremos: Carga concentrada en el medio. Resiste 1/2 de lo indicado en la tabla.

Viga empotrada en los dos extremos: Carga concentrada en el medio. Resiste como se indica.

Viga empotrada en los dos extremos: Carga uniformemente repartida. Resiste 1/2 mas de lo indicado en la tabla.