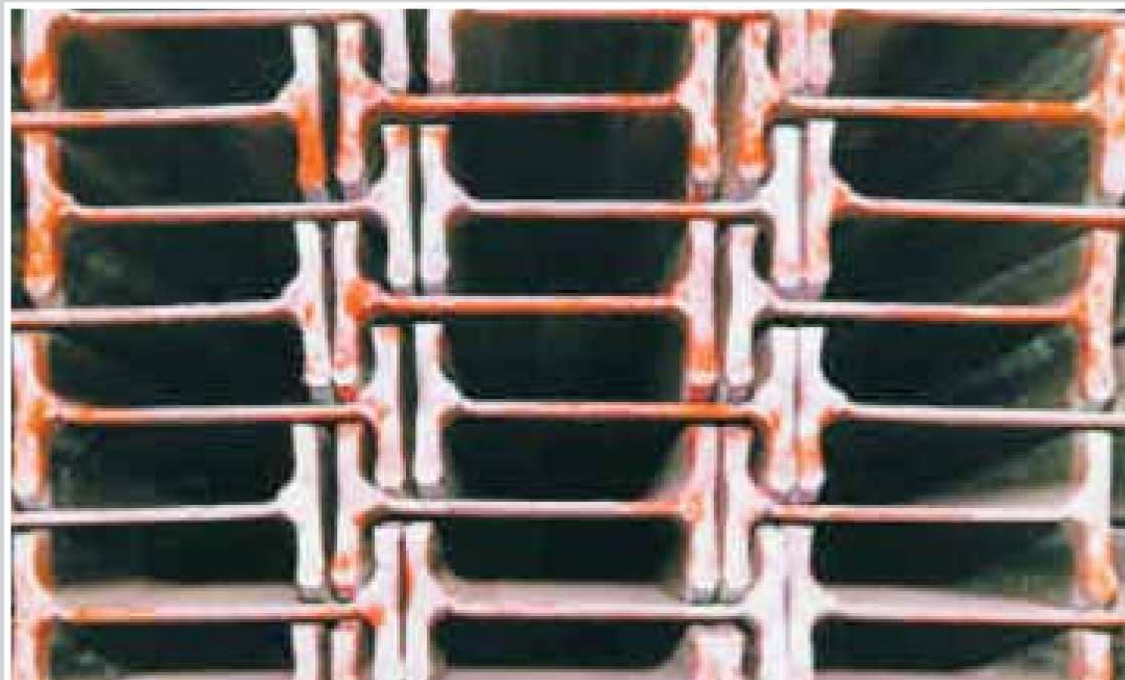


Perfis

- * **UPN**
- * **UPE**
- * **IPN**
- * **IPE**
- * **HEA**
- * **HEB**
- * **HEM**
- * **SERVIÇO DE CORTE (SERROTE)**

3



CHAGAS



SEDE:

AV. JORGE MANUEL VIEIRA PEREIRA

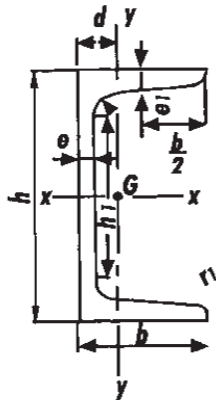
ZONA INDUSTRIAL DO PAÚL

APARTADO 92

2564-910 TORRES VEDRAS

TELEF.: (+351) 261 310 141 – FAX: (+351) 261 310 191 / 9

Nota: Todos os dados Técnicos apresentados têm apenas carácter informativo, não dispensando pois a consulta das respectivas normas
Florêncio Augusto Chagas, S.A. não se responsabiliza por erros, imprecisões ou omissões das tabelas a seguir apresentadas



Norma Dimensional DIN 1026

(Euronorm 54)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025

h = Altura total nominal

h_1 = Comprimento da parte recta da alma

b = Largura das abas

e = Espessura da alma

e_1 = Espessura da aba medida a uma distância $b/2$ da extremidade

r = Raio de concordância entre a alma e a aba

r_1 = Raio do arredondado da aba

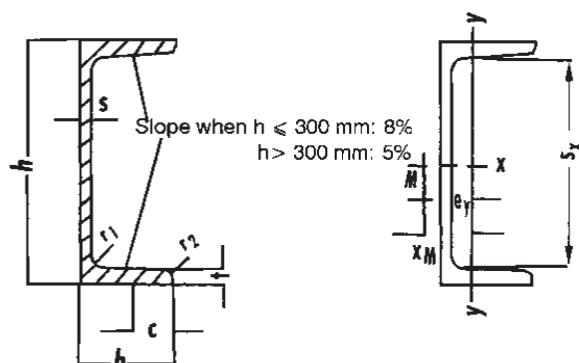
I = Momento de inércia

w = Módulo resistente

i = Raio de giração = $\sqrt{I/A}$

s = Momento estático de meia secção

Designação do perfil	Medidas mm					A cm ²	M Kg / m	Mom. Inércia cm ²	
	h	b	e = r	r1	h1			Ix	Iy
UPN 80	80	45	6,0	4,0	46	11,0	8,65	106	19,4
UPN 100	100	50	6,0	4,5	64	13,5	10,6	206	29,3
UPN 120	120	55	7,0	4,5	82	17,0	13,4	364	43,2
UPN 140	140	60	7,0	5,0	98	20,4	16,0	605	62,7
UPN 160	160	65	7,5	5,5	115	24,0	18,8	925	85,3
UPN 180	180	70	8,0	5,5	133	28,0	22,0	1.350	114,0
UPN 200	200	75	8,5	6,0	151	32,2	25,3	1.910	148,0
UPN 220	220	80	9,0	6,5	167	37,4	29,4	2.690	197,0
UPN 240	240	85	9,5	6,5	184	42,3	33,2	3.600	248,0
UPN 260	260	90	10,0	7,0	200	48,3	37,9	4.820	317,0
UPN 280	280	95	10,0	7,5	216	53,3	41,8	6.280	399,0
UPN 300	300	100	10,0	8,0	232	58,8	46,2	8.030	495,0
UPN 320	320	100	14,0	8,75	246	75,8	59,5	10.870	597
UPN 350	350	100	14,0	8,0	282	77,3	60,6	12.840	570
UPN 380	380	102	13,5	8,0	313	80,4	63,1	15.760	615
UPN 400	400	110	14,0	9,0	324	91,5	71,8	20.350	846



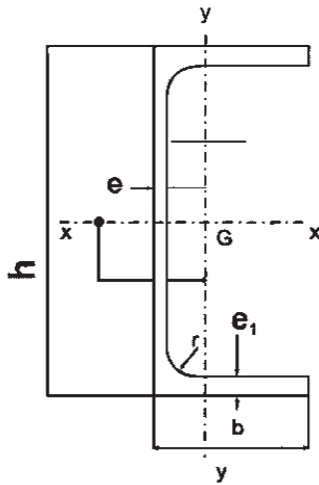
$S_x = \frac{I_x}{S_x}$ Distância entre os centros de compressão e de tracção

d = Distância do centro de gravidade G à face exterior da alma

A = Área da secção recta transversal

M = Massa por metro

Designação do perfil	Módulo resistente cm^2		Raio de giração cm		S_x cm^3	S_x cm	d cm	Superfície Pintura	
	W_x	W_y	i_x	i_y				m^2 / m	m^2 / t
UPN 80	26,5	6,36	3,10	1,33	15,9	6,65	1,45	0,312	36,10
UPN 100	41,2	8,49	3,91	1,47	24,5	8,42	1,55	0,372	35,10
UPN 120	60,7	11,1	4,62	1,59	36,3	10,0	1,60	0,434	32,52
UPN 140	86,4	14,8	5,45	1,75	51,4	11,8	1,75	0,489	30,54
UPN 160	116	18,3	6,21	1,89	66,8	13,3	1,84	0,546	28,98
UPN 180	150	22,4	6,95	2,02	89,6	15,1	1,92	0,611	27,80
UPN 200	191	27,0	7,70	2,14	114,0	16,8	2,01	0,661	26,15
UPN 220	245	33,6	8,48	2,30	146,0	18,5	2,14	0,718	24,46
UPN 240	300	39,6	9,22	2,42	179,0	20,1	2,23	0,775	23,34
UPN 260	371	47,7	9,99	2,56	221,0	21,8	2,36	0,834	22,00
UPN 280	448	57,2	10,90	2,74	266,0	23,6	2,53	0,890	21,27
UPN 300	535	67,8	11,70	2,90	316,0	25,4	2,70	0,950	20,58
UPN 320	679	80,6	12,10	2,81	413	26,3	2,6	0,982	16,50
UPN 350	734	75	12,90	2,72	459	28,6	2,4	1,047	17,25
UPN 380	829	78,7	14	2,77	507	31,1	2,38	1,11	17,59
UPN 400	1020	102	14,9	3,04	618	32,9	2,65	1,182	16,46



Norma Dimensional DIN 1026
Norma Material DIN 17100 / EN 10025

- h = Altura total nominal
- b = Largura das abas
- e = Espessura da alma
- e_1 = Espessura da aba
- r = Raio de concordância entre a alma e a aba
- w = Módulo resistente
- M = Massa por metro

Designação do perfil	Medidas mm					M Kg / m	Módulo resistente cm^3	
	h	b	e	e_1	r		W_x	W_y
UPE 80	80	50	4,0	7,0	10	7,9	26,8	7,98
UPE 100	100	55	4,5	7,5	10	9,8	41,4	10,6
UPE 120	120	60	5,0	8,0	12	12,1	60,6	13,8
UPE 140	140	65	5,0	9,0	12	14,5	85,6	18,2
UPE 160	160	70	5,5	9,5	12	17,0	114	22,6
UPE 180	180	75	5,5	10,5	12	19,7	150	28,6
UPE 200	200	80	6,0	11,0	13	22,8	191	34,4
UPE 220	220	85	6,5	12,0	13	26,6	244	42,5
UPE 240	240	90	7,0	12,5	15	30,2	300	50,1
UPE 270	270	95	7,5	13,5	15	35,2	389	60,7
UPE 300	300	100	9,5	15,0	15	44,4	522	75,6
UPE 330	330	105	11,0	16,0	18	53,2	667	89,7
UPE 360	360	110	12,0	17,0	18	61,2	824	105
UPE 400	400	115	13,5	18,0	18	72,2	1049	123

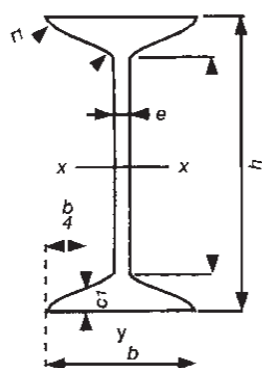
UPE - PERFIL EUROPEU U DE ABAS PARALELAS

- O perfil UPE é um perfil U, com os bordos de abas paralelas e uma altura adaptada à dos perfis IPE, em dimensões que vão dos 80 aos 400 mm, normalizado segundo a DIN 1026 e disponível em todos os aços de uso corrente.
- As tolerâncias de secção e forma, estão normalizadas segundo a norma EN 10279.
- Os perfis UPE em comparação com os perfis UPN tradicionais apresentam uma aba 5 mm mais larga, mas com menor espessura, tanto da aba como da alma, o que favorece reduções de peso significativas na sua utilização e como consequência directa disto, do peso da estrutura.
- Grandes economias de peso:

Wx: ~9% Wy: ~24%

VANTAGENS:

- Permite aligeirar estruturas.
- Grandes vantagens construtivas.



Norma Dimensional DIN 1025 parte 1

(Euronorm 24)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025

h = Altura total nominal

h_1 = Comprimento da parte recta da alma

b = Largura das abas

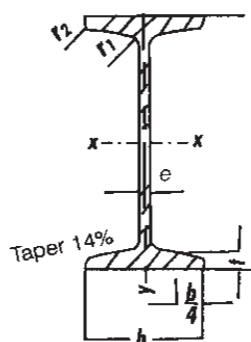
e = Espessura da alma

e_1 = Espessura da aba medida a uma distância $b/2$ da extremidade

r = Raio de concordância entre a alma e a aba

r_1 = Raio do arredondado da aba

Designação do perfil	Medidas mm						A cm^2	M Kg / m
	h	b	$e = r$	e_1	r_1	h_1		
IPN 80	80	42	3,9	5,9	2,3	59	7,58	5,95
IPN 100	100	50	4,5	6,8	2,7	75	10,6	8,32
IPN 120	120	58	5,1	7,7	3,1	92	14,2	11,2
IPN 140	140	66	5,7	8,6	3,4	109	18,3	14,4
IPN 160	160	74	6,3	9,5	3,8	125	22,8	17,9
IPN 180	180	82	6,9	10,4	4,1	142	27,9	21,9
IPN 200	200	90	7,5	11,3	4,5	159	33,5	26,3
IPN 220	220	98	8,1	12,2	4,9	175	39,6	31,1
IPN 240	240	106	8,7	13,1	5,2	192	46,1	36,2
IPN 260	260	113	9,4	14,1	5,6	208	53,4	41,9
IPN 280	280	119	10,1	15,2	6,1	225	61,1	48,0
IPN 300	300	125	10,8	16,2	6,5	241	69,1	54,2
IPN 320	320	131	11,5	17,3	6,9	257	77,8	61,1
IPN 340	340	137	12,2	18,3	7,3	274	86,6	68,1
IPN 360	360	143	13,0	19,5	7,8	290	97,1	76,2
IPN 380	380	149	13,7	20,5	8,2	306	107	84,0
IPN 400	400	155	14,4	21,6	8,6	323	118	92,6
IPN 450	450	170	16,2	24,3	9,7	363	147	115
IPN 500	500	185	18,0	27,0	10,8	404	180	141
IPN 550	550	200	19,0	30,0	11,9	444	213	167
IPN 600	600	215	21,6	32,4	13,0	485	254	199



I = Momento de inércia

w = Módulo resistente

i = Raio de giração = $\sqrt{I/A}$

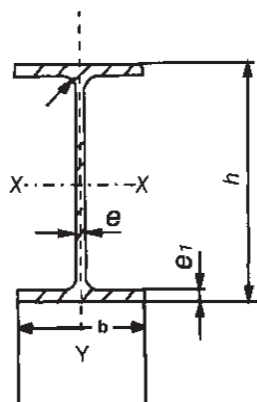
s = Momento estático de meia secção

$S_x = \frac{I_x}{S_x}$ Distância entre os centros de compressão e de tracção

A = Área da secção recta transversal

M = Massa por metro

Designação do perfil	Momento de inércia cm^4		Módulo resistente cm^3		Raio de giração cm		S_x cm^3	S_x cm	Superfície Pintura	
	I_x	I_y	W_x	W_y	i_x	i_y			m^2/m	m^2/t
IPN 80	77,8	6,29	19,5	3,00	3,20	0,91	11,4	6,84	0,304	51,10
IPN 100	171	12,2	34,2	4,88	4,01	1,07	19,9	8,57	0,370	44,50
IPN 120	328	21,5	54,7	7,41	4,81	1,23	31,8	10,3	0,439	39,38
IPN 140	573	35,2	81,9	10,7	5,61	1,40	47,7	12,0	0,502	34,94
IPN 160	935	54,7	117	14,8	6,40	1,55	68,0	13,7	0,575	32,13
IPN 180	1.450	81,3	161	19,8	7,20	1,71	93,4	15,5	0,640	29,22
IPN 200	2.140	117	214	26,0	8,00	1,87	125	17,2	0,709	27,04
IPN 220	3.060	162	278	33,1	8,80	2,02	162	18,9	0,775	24,99
IPN 240	4.250	221	354	41,7	9,59	2,20	206	20,6	0,844	23,32
IPN 260	5.740	288	442	51,0	10,4	2,32	257	22,3	0,906	21,65
IPN 280	7.590	364	542	61,2	11,1	2,45	316	24,0	0,966	20,17
IPN 300	9.800	451	653	72,2	11,9	2,56	381	25,7	1,030	19,02
IPN 320	12.510	555	782	84,7	12,7	2,67	451	27,4	1,090	17,87
IPN 340	15.700	674	923	98,4	13,5	2,80	540	29,1	1,150	16,90
IPN 360	19.610	818	1.090	114	14,2	2,90	639	30,7	1,210	15,89
IPN 380	24.010	975	1.260	131	15,0	3,02	741	32,4	1,270	15,12
IPN 400	29.210	1.160	1.460	149	15,7	3,13	857	34,1	1,330	14,36
IPN 450	45.850	1.730	2.040	203	17,7	3,43	1.200	38,3	1,480	12,83
IPN 500	68.740	2.480	2.750	268	19,6	3,72	1.620	42,4	1,630	11,60
IPN 550	99.180	3.490	3.610	349	21,6	4,02	2.120	46,8	1,800	10,80
IPN 600	139.000	4.670	4.630	434	23,4	4,30	2.730	50,9	1,970	9,70



Norma Dimensional DIN 1025 parte 5

(Euronorm 19)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025

h = Altura total ou nominal

b = Largura das abas

e = Espessura da alma

e_1 = Espessura da aba

r = Raio de concordância entre a alma e a aba

I = Momento de inércia

w = Módulo resistente

i = Raio de giração = $\sqrt{I/A}$

A = Área da secção recta transversal

m = Massa por metro

Designação do perfil	Medidas mm					A cm ²	M Kg / m
	h	b	e	e ₁	r		
IPE 80	80	46	3,8	5,2	5	7,64	6,0
IPE 100	100	55	4,1	5,7	7	10,3	8,1
IPE 120	120	64	4,4	6,3	7	13,2	10,4
IPE 140	140	73	4,7	6,9	7	16,4	12,9
IPE 160	160	82	5,0	7,4	9	20,1	15,8
IPE 180	180	91	5,3	8,0	9	23,9	18,8
IPE 200	200	100	5,6	8,5	12	28,5	22,4
IPE 220	220	110	5,9	9,2	12	33,4	26,2
IPE 240	240	120	6,2	9,8	15	39,1	30,7
IPE 270	270	135	6,6	10,2	15	45,9	36,1
IPE 300	300	150	7,1	10,7	15	53,8	42,2
IPE 330	330	160	7,5	11,5	18	62,6	49,1
IPE 360	360	170	8,0	12,7	18	72,7	57,1
IPE 400	400	180	8,6	13,5	21	84,5	66,3
IPE 450	450	190	9,4	14,6	21	98,8	77,6
IPE 500	500	200	10,2	16,0	21	116	90,7
IPE 550	550	210	11,1	17,2	24	134	106
IPE 600	600	220	12,0	19,0	24	156	122

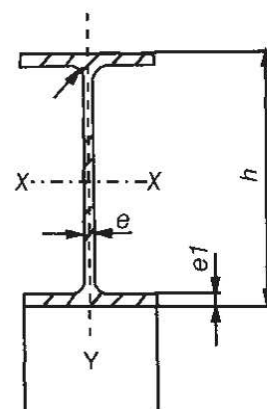
Perfis IPE

CHAGAS

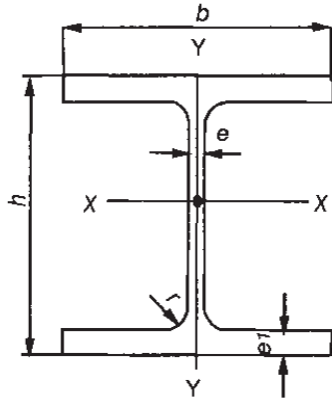
Norma Dimensional DIN 1025 parte 5

(Euronorm 19)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025



Designação do perfil	Momento de inércia cm^4		Módulo resistente cm^3		Raio de giração cm		Superfície Pintura	
	I_x	I_y	W_x	W_y	i_x	i_y	m^2 / m	m^2 / t
IPE 80	80,1	8,49	20,0	3,69	3,24	1,05	0,328	54,80
IPE 100	171	15,9	34,2	5,79	4,07	1,24	0,400	49,33
IPE 120	316	27,7	53,0	8,65	4,90	1,45	0,475	45,82
IPE 140	541	44,9	77,3	12,3	5,74	1,65	0,551	42,70
IPE 160	869	68,3	109	16,7	6,58	1,84	0,623	39,47
IPE 180	1.317	101	146	22,2	7,42	2,05	0,698	37,13
IPE 200	1.943	142	194	28,5	8,26	2,24	0,768	34,36
IPE 220	2.772	205	252	37,3	9,11	2,48	0,848	32,36
IPE 240	3.892	284	324	47,3	9,97	2,69	0,922	30,02
IPE 270	5.790	420	429	62,2	11,2	3,02	1,041	28,86
IPE 300	8.356	604	557	80,5	12,5	3,35	1,160	27,46
IPE 330	11.770	788	713	98,5	13,7	3,55	1,254	25,52
IPE 360	16.270	1.043	904	123	15,0	3,79	1,353	23,70
IPE 400	23.130	1.318	1.160	146	16,5	3,95	1,467	22,12
IPE 450	33.740	1.676	1.500	176	18,5	4,12	1,605	20,69
IPE 500	48.200	2.142	1.930	214	20,4	4,31	1,744	19,23
IPE 550	67.120	2.668	2.440	254	22,3	4,45	1,877	17,78
IPE 600	92.080	3.387	3.070	308	24,3	4,66	2,015	16,45



Norma Dimensional DIN 1025 parte 3
(Euronorm 53)
Norma Material DIN 17100 / EN 10025

- h = Altura total ou nominal
- b = Largura das abas
- e = Espessura da alma
- e_1 = Espessura da aba
- r = Raio de concordância entre a alma e a aba
- I = Momento de inércia
- w = Módulo resistente
- i = Raio de giração = $\sqrt{I/A}$
- A = Área da secção recta transversal
- m = Massa por metro

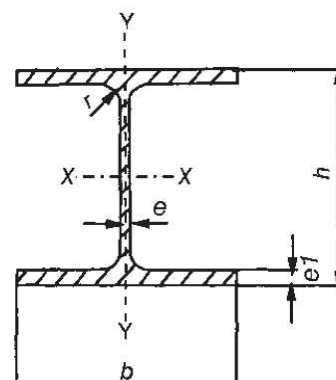
Designação do perfil	Medidas mm					A cm ²	M Kg / m
	h	b	e	e_1	r		
HEA 100	96	100	5	8	12	21,2	16,7
HEA 120	114	120	5	8	12	25,3	19,9
HEA 140	133	140	5,5	8,5	12	31,4	24,7
HEA 160	152	160	6	9	15	38,8	30,4
HEA 180	171	180	6	9,5	15	45,3	35,5
HEA 200	190	200	6,5	10	18	53,8	42,3
HEA 220	210	220	7	11	18	64,3	50,5
HEA 240	230	240	7,5	12	21	76,8	60,3
HEA 260	250	260	7,5	12,5	24	86,6	68,2
HEA 280	270	280	8	13	24	97,3	76,4
HEA 300	290	300	8,5	14	27	112,5	88,3
HEA 320	310	300	9	15,5	27	124,4	97,6
HEA 340	330	300	9,5	16,5	27	133,5	105
HEA 360	350	300	10	17,5	27	142,8	112
HEA 400	390	300	11	19	27	159,0	125
HEA 450	440	300	11,5	21	27	178,0	140
HEA 500	490	300	12	23	27	197,5	155
HEA 550	540	300	12,5	24	27	211,8	166
HEA 600	590	300	13	25	27	226,5	178

Perfis HEA

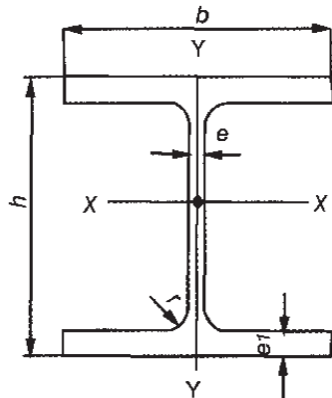
CHAGAS

Norma Dimensional DIN 1025 parte 3
(Euronorm 53)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025



Designação do perfil	Momento de inércia cm ⁴		Módulo resistente cm ³		Raio de giração cm		Superfície Pintura	
	I_x	I_y	W_x	W_y	i_x	i_y	m ² / m	m ² / t
HEA 100	349	134	73	27	4,06	2,51	0,561	33,68
HEA 120	606	231	106	38	4,89	3,02	0,677	34,06
HEA 140	1.033	389	155	56	5,73	3,52	0,794	32,21
HEA 160	1.673	616	220	77	6,57	3,98	0,906	29,78
HEA 180	2.510	925	294	103	7,45	4,52	1,024	28,83
HEA 200	3.692	1.336	389	134	8,28	4,98	1,136	26,89
HEA 220	5.410	1.955	515	178	9,17	5,51	1,255	24,85
HEA 240	7.763	2.769	675	231	10,10	6,00	1,369	22,70
HEA 260	10.455	3.668	836	228	11,00	6,50	1,484	21,77
HEA 280	13.673	4.763	1.010	340	11,90	7,00	1,603	20,99
HEA 300	18.263	6.310	1.260	421	12,70	7,49	1,717	19,93
HEA 320	22.928	6.985	1.480	466	13,60	7,49	1,756	17,98
HEA 340	27.693	7.436	1.680	496	14,40	7,46	1,795	17,13
HEA 360	33.090	7.887	1.890	526	15,20	7,43	1,834	16,36
HEA 400	45.069	8.564	2.310	571	16,80	7,34	1,912	15,32
HEA 450	63.722	9.465	2.900	631	18,90	7,29	2,011	14,39
HEA 500	86.975	10.367	3.550	691	21,00	7,24	2,110	13,60
HEA 550	111.932	10.819	4.150	721	23,00	7,15	2,209	13,29
HEA 600	141.208	11.271	4.790	751	25,00	7,05	2,308	12,98



Norma Dimensional DIN 1025 parte 2
(Euronorm 53)
Norma Material DIN 17100 / EN 10025

- h = Altura total ou nominal
- b = Largura das abas
- e = Espessura da alma
- e_1 = Espessura da aba
- r = Raio de concordância entre a alma e a aba
- I = Momento de inércia
- w = Módulo resistente
- i = Raio de giração = $\sqrt{I/A}$
- A = Área da secção recta transversal
- m = Massa por metro

Designação do perfil	Medidas mm					A cm ²	M Kg / m
	h	b	e	e_1	r		
HEB 100	100	100	6	10	12	26,0	20,4
HEB 120	120	120	6,5	11	12	34,0	26,7
HEB 140	140	140	7	12	12	43,0	33,7
HEB 160	160	160	8	13	15	54,3	42,6
HEB 180	180	180	8,5	14	15	65,3	51,2
HEB 200	200	200	9	15	18	78,1	61,3
HEB 220	220	220	9,5	16	18	91,0	71,5
HEB 240	240	240	10	17	21	106,0	83,2
HEB 260	260	260	10	17,5	24	118,4	93,0
HEB 280	280	280	10,5	18	24	131,4	103
HEB 300	300	300	11	19	27	149,1	117
HEB 320	320	300	11,5	20,5	27	161,3	127
HEB 340	340	300	12	21,5	27	170,9	134
HEB 360	360	300	12,5	22,5	27	180,6	142
HEB 400	400	300	13,5	24	27	197,8	155
HEB 450	450	300	14	26	27	218,0	171
HEB 500	500	300	14,5	28	27	238,6	187
HEB 550	550	300	15	29	27	254,1	199
HEB 600	600	300	15,5	30	27	270,0	212

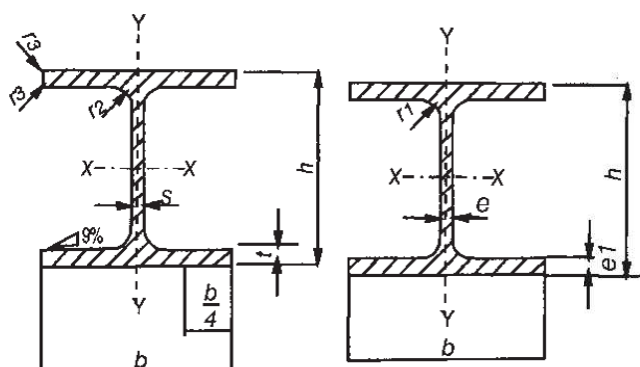
Perfis HEB

CHAGAS

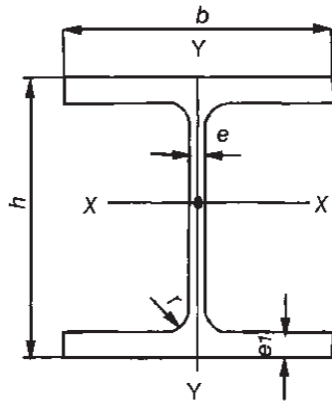
Norma Dimensional DIN 1025 parte 2

(Euronorm 53)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025



Designação do perfil	Momento de inércia cm ⁴		Módulo resistente cm ³		Raio de giração cm		Superfície Pintura	
	I_x	I_y	W_x	W_y	i_x	i_y	m ² /m	m ² /t
HEB 100	450	167	90	33	4,16	2,53	0,567	27,76
HEB 120	864	318	144	53	5,04	3,06	0,686	25,71
HEB 140	1.509	550	216	79	5,93	3,58	0,805	23,88
HEB 160	2.492	889	311	111	6,78	4,05	0,918	21,56
HEB 180	3.831	1.363	426	151	7,66	4,57	1,037	20,25
HEB 200	5.696	2.003	570	200	8,54	5,07	1,151	18,78
HEB 220	8.091	2.843	736	258	9,43	5,59	1,270	17,77
HEB 240	11.259	3.923	938	327	10,3	6,08	1,384	16,63
HEB 260	14.919	5.135	1.150	395	11,2	6,58	1,499	16,12
HEB 280	19.270	6.595	1.380	471	12,1	7,09	1,618	15,69
HEB 300	25.166	8.563	1.680	571	13,0	7,58	1,732	14,80
HEB 320	30.823	9.239	1.930	616	13,8	7,57	1,771	13,98
HEB 340	36.656	9.690	2.160	646	14,6	7,53	1,810	13,49
HEB 360	43.193	10.141	2.400	676	15,5	7,49	1,849	13,04
HEB 400	57.680	10.819	2.880	721	17,1	7,40	1,927	12,41
HEB 450	79.887	11.721	3.550	781	19,1	7,33	2,026	11,84
HEB 500	107.176	12.624	4.290	842	21,2	7,27	2,125	11,34
HEB 550	36.691	13.077	4.970	872	23,2	7,17	2,224	11,15
HEB 600	171.041	13.530	5.700	902	25,2	7,08	2,323	10,96



Norma Dimensional DIN 1025 parte 2
(Euronorm 53)
Norma Material DIN 17100 / EN 10025

Vigas HEM

- h = Altura total ou nominal
- b = Largura das abas
- e = Espessura da alma
- e_1 = Espessura da aba
- r = Raio de concordância entre a alma e a aba
- I = Momento de inércia
- w = Módulo resistente
- i = Raio de giração = $\sqrt{I/A}$
- A = Área da secção recta transversal
- m = Massa por metro

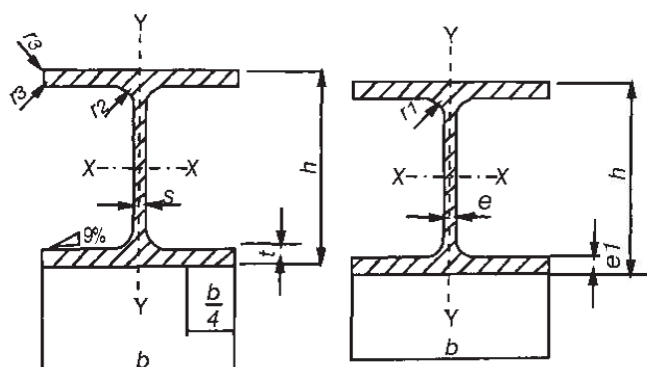
Designação do perfil	Medidas mm					A cm ²	M Kg / m
	h	b	e	e_1	r		
HEM 100	120	106	12	20	12	53,24	41,8
HEM 120	140	126	12,5	21	12	65,41	52,1
HEM 140	160	146	13	22	12	80,56	63,2
HEM 160	180	165	14	23	15	97,05	76,2
HEM 180	200	185	14,5	24	15	113,3	88,9
HEM 200	220	205	15	25	18	131,3	103
HEM 220	240	226	15,5	26	18	149,4	117
HEM 240	270	248	18	32	21	199,6	157
HEM 260	290	258	18	32,5	24	219,6	172
HEM 280	310	285	18,5	33	24	240,2	189
HEM 300	340	310	21	39	27	303,1	238
HEM 320	359	309	21	40	27	312,0	245
HEM 340	377	309	21	40	27	315,8	248
HEM 360	395	308	21	40	27	318,8	250
HEM 400	432	307	21	40	27	325,8	256
HEM 450	478	307	21	40	27	335,4	263
HEM 500	524	306	21	40	27	344,3	270
HEM 550	572	306	21	40	27	354,4	278
HEM 600	620	305	21	40	27	363,7	285

Perfis HEM

CHAGAS

Norma Dimensional DIN 1025 parte 2
(Euronorm 53)

Norma Material DIN 17100 / EN 10025



Designação do perfil	Momento de inércia cm ⁴		Módulo resistente cm ³		Raio de giração cm		Superfície Pintura	
	I_x	I_y	W_x	W_y	i_x	i_y	m ² /m	m ² /t
HEM 100	1.143	399,2	190,4	75,31	4,63	2,74	0,619	14,820
HEM 120	2.018	702,8	288,2	111,6	5,51	3,25	0,738	14,160
HEM 140	3.291	1.144	411,4	156,8	6,39	3,77	0,857	13,560
HEM 160	5.098	1.759	566,5	211,9	7,25	4,26	0,970	12,740
HEM 180	7.483	2.580	748,3	277,4	8,13	4,77	1,089	12,250
HEM 200	10.640	3.651	967,4	354,5	9,00	5,27	1,203	11,670
HEM 220	14.600	5.012	1.217	443,5	9,89	5,79	1,322	11,270
HEM 240	24.290	8.153	1.799	657,5	11,03	6,39	1,460	9,318
HEM 260	31.310	10.450	2.159	779,7	11,94	6,90	1,575	9,133
HEM 280	39.550	13.160	2.551	914,1	12,83	7,40	1,694	8,984
HEM 300	59.200	19.400	3.482	1252	13,98	8,00	1,832	7,699
HEM 320	68.130	19.710	3.796	1276	14,78	7,95	1,866	7,616
HEM 340	76.370	19.710	4.042	1276	15,55	7,90	1,902	7,670
HEM 360	84.870	19.520	4.297	1268	16,32	7,83	1,934	7,730
HEM 400	104.100	19.340	4.820	1260	17,88	7,70	2,004	7,835
HEM 450	131.500	19.340	5.501	1260	19,80	7,59	2,096	7,959
HEM 500	161.900	19.150	6.180	1252	21,69	7,46	2,184	8,079
HEM 550	198.000	19.160	6.923	1252	23,64	7,35	2,280	8,195
HEM 600	237.400	18.980	7.660	1244	25,55	7,22	2,372	8,308

