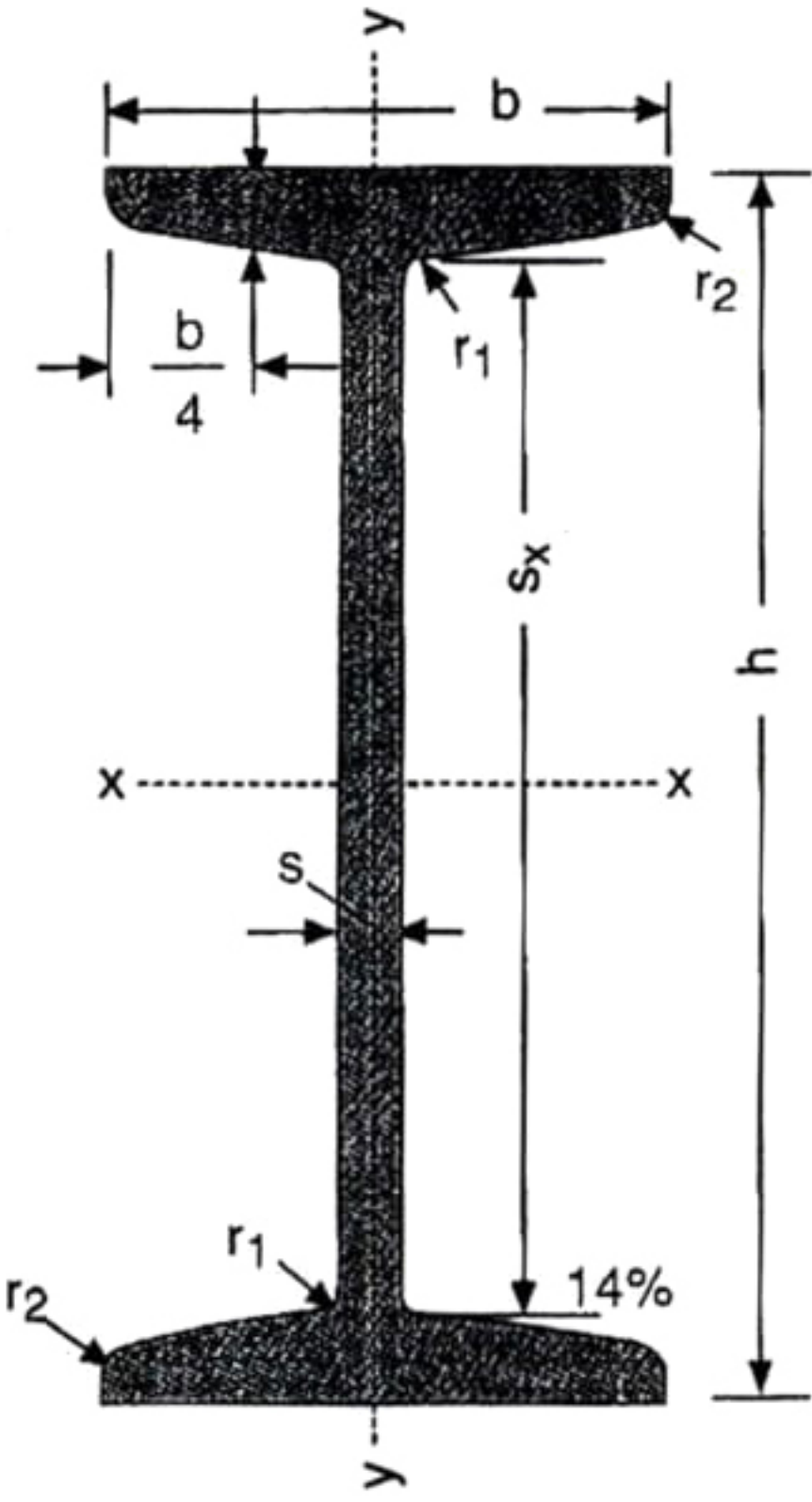
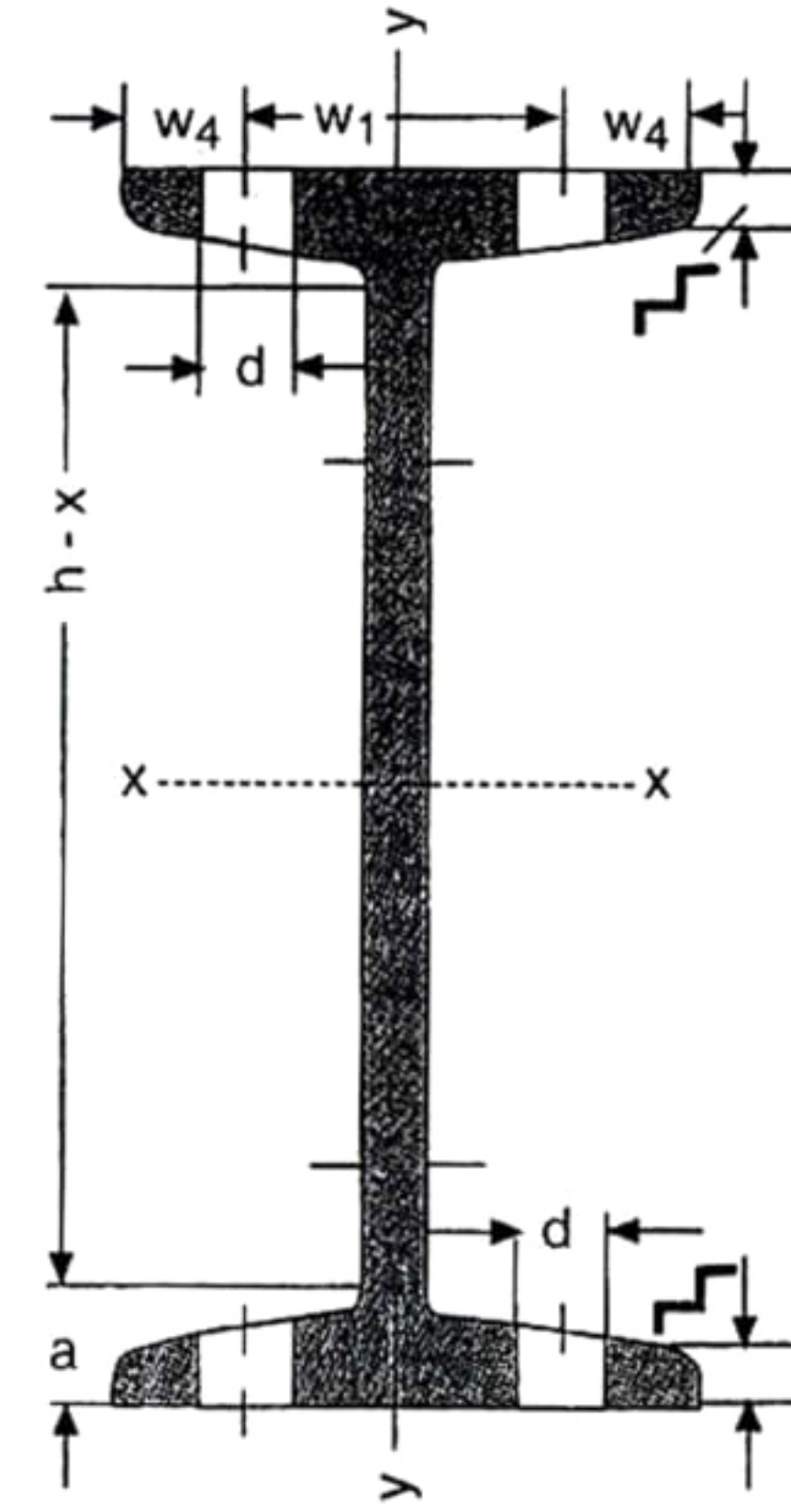




F = enkesit alanı
 G = ağırlık
 U = 1 mt için çevre yüzeyi
 J = atalet momenti
 W = mukavemet momenti
 $i = \sqrt{\frac{J}{F}}$ atalet yarıçapı, } ait olduğu eğilme
 } eksenine izafe
 } edilmiş
 S_x = yarım I - enkesitinin statik momenti
 $S_x = \frac{J_x}{S_x}$ = çekme ve basınç merkezleri mesafesi

Profil	Boyutlar mm					F	G	U	Eğilme eksen						S _x	S _y
	i	h	b	s=r ₁	t				r ₃	cm ²	kg/m	m ² /m	x - x J _x	için W _x		
									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	3,20	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	11,2	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	12,0
160	160	74	6,3	9,5	3,8	22,8	17,9	0,575	935	117	6,40	54,7	14,8	1,55	68,0	13,7
180	180	82	6,9	10,4	4,1	27,9	21,9	0,640	1450	161	7,20	81,3	19,3	1,71	93,4	15,5
200	200	90	7,5	11,3	4,5	33,5	26,3	0,709	2140	214	8,00	117	26,0	1,87	125	17,2
220	220	98	8,1	12,2	4,9	39,5	31,1	0,775	3000	278	8,80	162	33,1	2,02	162	18,9
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	0,900	5740	442	10,4	288	51,0	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	24,0
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	127	12,2	18,3	7,3	86,7	68,0	1,15	15700	923	13,5	674	99,4	2,80	540	29,1
360	360	143	13,0	19,5	7,8	97,0	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	15,0	975	131	3,02	741	32,4
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	23,0	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	18,0	27,0	10,8	179	141	1,63	68740	2750	19,6	2480	268	3,72	1620	42,4
550	550	200	19,0	30,0	11,9	212	166	1,80	99180	3610	21,6	3490	349	4,02	2120	46,8
600	600	215	21,6	32,4	13,0	254	199	1,92	139000	4630	23,4	4670	434	4,30	2730	50,9

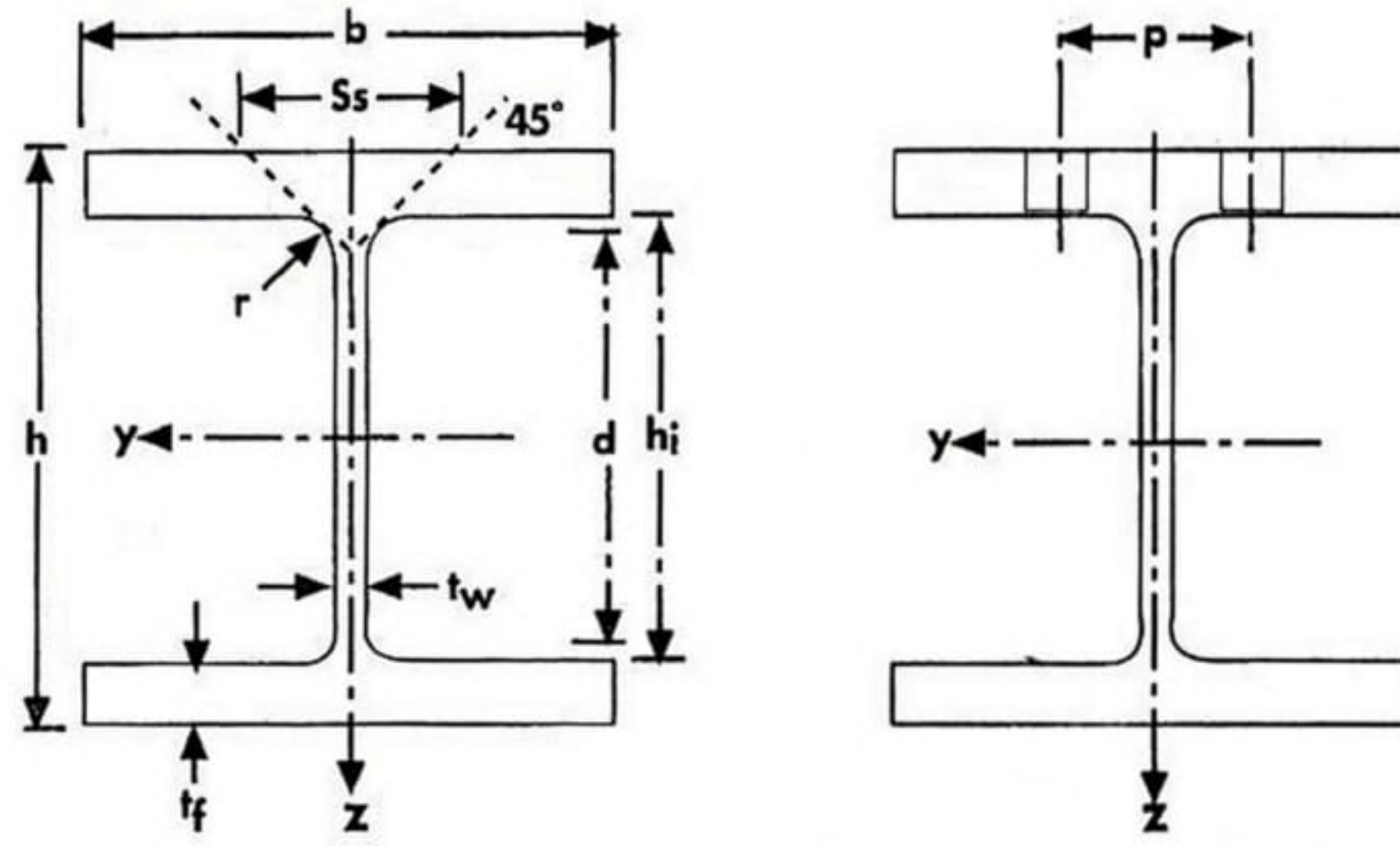


$\max_s K$ = Bir I-basınç çubuğu için mümkün olan en büyük çubuk burkulma boyu; $\max = 250$.

a = her iki eksene göre aynı atalet momentine malik iki I - eksenleri arasındaki çift sayıya yuvarlatılmış uzaklığı (=y - eksenleri arasındaki mesafe); $J = 2J_y$

Profil	DIN 997'e göre flanş delikleri				Kalınlık	max sK	a	eksene uzaklığı e = i'nin yüksekliği h olan il için		Tesir derecesi	Burulma mukavemeti	Çarpılma mukavemeti	
i	W ₁ mm	O _d mm	h-2c mm	W ₄ mm	i ₁ mm	m	mm	J _y cm ⁴	i _y cm	W _x 0	J _d cm ⁴	C _M cm ⁶	
80	22	6,4	59	10	4,43	2,28	62	255	4,10	3,28	0,710	87,5	1. Basınca maruz çubuklar için boyutlandırma tabloları 1.1 ile 1.4'e bak.
100	28	6,4	75	11	4,05	2,68	78	554	5,13	4,11	1,31	268	
120	32	8,4	92	13	5,67	3,08	91	1060	6,10	4,91	2,23	685	2. Yanal burkulmaya göre boyutlandırma tabloları. 1.1'e bak.
140	34	11	109	16	6,29	3,50	108	1860	7,13	5,70	3,56	1540	
160	40	11	125	17	6,91	3,88	124	3030	8,15	6,54	5,40	3138	
180	44	13	142	19	7,53	4,28	140	4680	9,16	7,35	7,89	5924	
200	48	13	159	21	8,15	4,68	156	6930	10,2	8,14	11,2	10520	
220	52	13	176	23	8,77	5,05	172	9910	11,2	8,94	15,3	17760	
240	56	17	192	25	9,39	5,50	188	13720	12,2	9,78	20,6	28730	
260	60	17	208	26,5	10,15	5,80	202	18630	13,2	10,5	27,5	44070	
280	62	17	225	28,5	11,04	6,13	218	24680	14,2	11,3	36,4	64580	
300	64	21	241	30,5	11,83	6,40	234	32000	15,2	12,0	46,7	91850	
320	70	21	258	30,5	12,72	6,68	248	40940	16,2	12,8	59,7	128800	Yatay yazılmış a sayıları, flanşın iç kısımlarında perçin ve bulon birleşimlerini daha başarılı yapabilmek için uygun bir şekilde büyütülmelidir.
340	74	21	274	31,5	13,51	7,00	264	51520	17,2	13,6	74,3	176300	
360	76	23	290	33,5	14,50	7,25	278	64560	18,2	14,3	94,2	240100	
380	82	23	306	33,5	15,29	7,55	294	79200	19,2	15,1	115	318700	
400	86	23	323	34,5	16,18	7,83	308	96720	20,2	15,8	140	419600	
425	88	25	343	37,5	17,30	8,25	326	122100	21,5	16,8	177	587500	
450	94	25	363	38	18,35	8,58	348	152300	22,8	17,7	220	791100	
475	96	28	384	41	19,37	9,00	366	188100	24,0	18,6	270	1067000	
500	100	28	404	42,5	20,53	9,90	384	230000	25,3	19,5	329	1403000	
550	110	28	445	45	23,00	10,1	424	329100	27,8	21,6	472	2389000	
600	120	28	485	47,5	24,88	10,8	460	466500	30,3	23,2	667	3821000	

HD



										Kesit Bilgileri					
Kesit		Boyutlar					Alan	Boyutlar		y-y aksı			z-z aksı		
	G	h	b	tw	tf	r	A	d	Ø	Iy	Wy	Iy	Iz	Wz	Iz
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	mm		cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
HD260x54.1	54,1	244	260	6,5	9,5	24	68,97	177	M27	7981	654,1	10,76	2788	214,5	6,36
HD260x68.2	68,2	250	260	7,5	12,5	24	86,82	177	M27	10450	836,4	10,97	3668	282,1	6,50
HD260x93.0	93,0	260	260	10,0	17,5	24	118,4	177	M27	14920	1148	11,22	5135	395,0	6,58
HD260x114	114	268	262	12,5	21,5	24	145,7	177	M27	18910	1411	11,39	6456	492,8	6,66
HD260x142	142	278	265	15,5	26,5	24	180,3	177	M27	24330	1750	11,62	8236	621,6	6,76
HD260x172	172	290	268	18,0	32,5	24	219,6	177	M27	31310	2159	11,94	10450	779,7	6,90
HD320x74.2	74,2	301	300	8,0	11,0	27	94,58	225	M27	16450	1093	13,19	4959	330,6	7,24
HD320x97.6	97,6	310	300	9,0	15,5	27	124,4	225	M27	22930	1479	13,58	6985	465,7	7,49
HD320x127	127	320	300	11,5	20,5	27	161,3	225	M27	30820	1926	13,82	9239	615,9	7,57
HD320x158	158	330	303	14,5	25,5	27	201,2	225	M27	39640	2403	14,04	11840	781,7	7,67
HD320x198	198	343	306	18,0	32,0	27	252,3	225	M27	51900	3026	14,34	15310	1001	7,79
HD320x245	245	359	309	21,0	40,0	27	312,0	225	M27	68130	3796	14,78	19710	1276	7,95
HD320x300	300	375	313	27,0	48,0	27	382,1	225	M27	86900	4635	15,08	24600	1572	8,02
HD360x134	134	356	369	11,2	18,0	15	170,6	290	M27	41510	2332	15,60	15080	817,3	9,40
HD360x147	147	360	370	12,3	19,8	15	187,9	290,4	M27	46290	2572	15,70	16720	903,9	9,43
HD360x162	162	364	371	13,3	21,8	15	206,3	290,4	M27	51540	2832	15,81	18560	1001	9,49
HD360x179	179	368	373	15,0	23,9	15	228,3	290,2	M27	57440	3122	15,86	20680	1109	9,52
HD360x196	196	372	374	16,4	26,2	15	250,3	289,6	M27	63630	3421	15,94	22860	1222	9,56
HD400x187	187	368	391	15,0	24,0	15	237,6	290	M27	60180	3271	15,91	23920	1224	10,03
HD400x216	216	375	394	17,3	27,7	15	275,5	289,6	M27	71140	3794	16,07	28250	1434	10,13
HD400x237	237	380	395	18,9	30,2	15	300,9	289,6	M27	78780	4146	16,18	31040	1572	10,16
HD400x262	262	387	398	21,1	33,3	15	334,6	290,4	M27	89410	4620	16,35	35020	1760	10,23
HD400x287	287	393	399	22,6	36,6	15	366,3	289,8	M27	99710	5074	16,50	38780	1944	10,29
HD400x314	314	399	401	24,9	39,6	15	399,2	289,8	M27	110200	5525	16,62	42600	2125	10,33
HD400x347	347	407	404	27,2	43,7	15	442,0	289,6	M27	124900	6140	16,81	48090	2380	10,43
HD400x382	382	416	406	29,8	48,0	15	487,1	290	M27	141300	6794	17,03	53620	2641	10,49
HD400x421	421	425	409	32,8	52,6	15	537,1	289,8	M27	159600	7510	17,24	60080	2938	10,58
HD400x463	463	435	412	35,8	57,4	15	589,5	290,2	M27	180200	8283	17,48	67040	3254	10,66
HD400x509	509	446	416	39,1	62,7	15	649,0	290,6	M27	204500	9172	17,75	75400	3625	10,78
HD400x551	551	455	418	42,0	67,6	15	701,4	289,8	M27	226100	9939	17,95	82490	3947	10,85
HD400x592	592	465	421	45,0	72,3	15	754,9	290,4	M27	250200	10760	18,20	90170	4284	10,93

										Kesit Bilgileri					
Kesit		Boyutlar					Alan	Boyutlar		y-y aksı			z-z aksı		
	G	h	b	tw	tf	r	A	d	Ø	Iy	Wy	Iy	Iz	Wz	Iz
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	cm ²	mm		cm ⁴	cm ³	cm	cm ⁴	cm ³	cm
HD400 x 634	634	474	424	47,6	77,1	15	808,0	289,8	M27	274200	11570	18,42	98250	4634	11,03
HD400 x 677	677	483	428	51,2	81,5	15	863,4	290	M27	299500	12400	18,62	106900	4994	11,13
HD400 x 744	744	498	432	55,6	88,9	15	948,1	290,2	M27	342100	13740	19,00	119900	5552	11,25
HD400 x 818	818	514	437	60,5	97,0	15	1043	290	M27	392200	15260	19,39	135500	6203	11,40
HD400 x 900	900	531	442	65,9	106	15	1149	289	M27	450200	16960	19,79	153300	6938	11,55
HD400 x 990	990	550	448	71,9	115	15	1262	290	M27	518900	18870	20,27	173400	7739	11,72
HD400 x 1086	1086	569	454	78,0	125	15	1386	289	M27	595700	20940	20,73	196200	8645	11,90

TS 648'e göre Burkulma Katsayısı (w) ve Narinlik (λ)
Çelik Kalitesi: S235 (St 37)

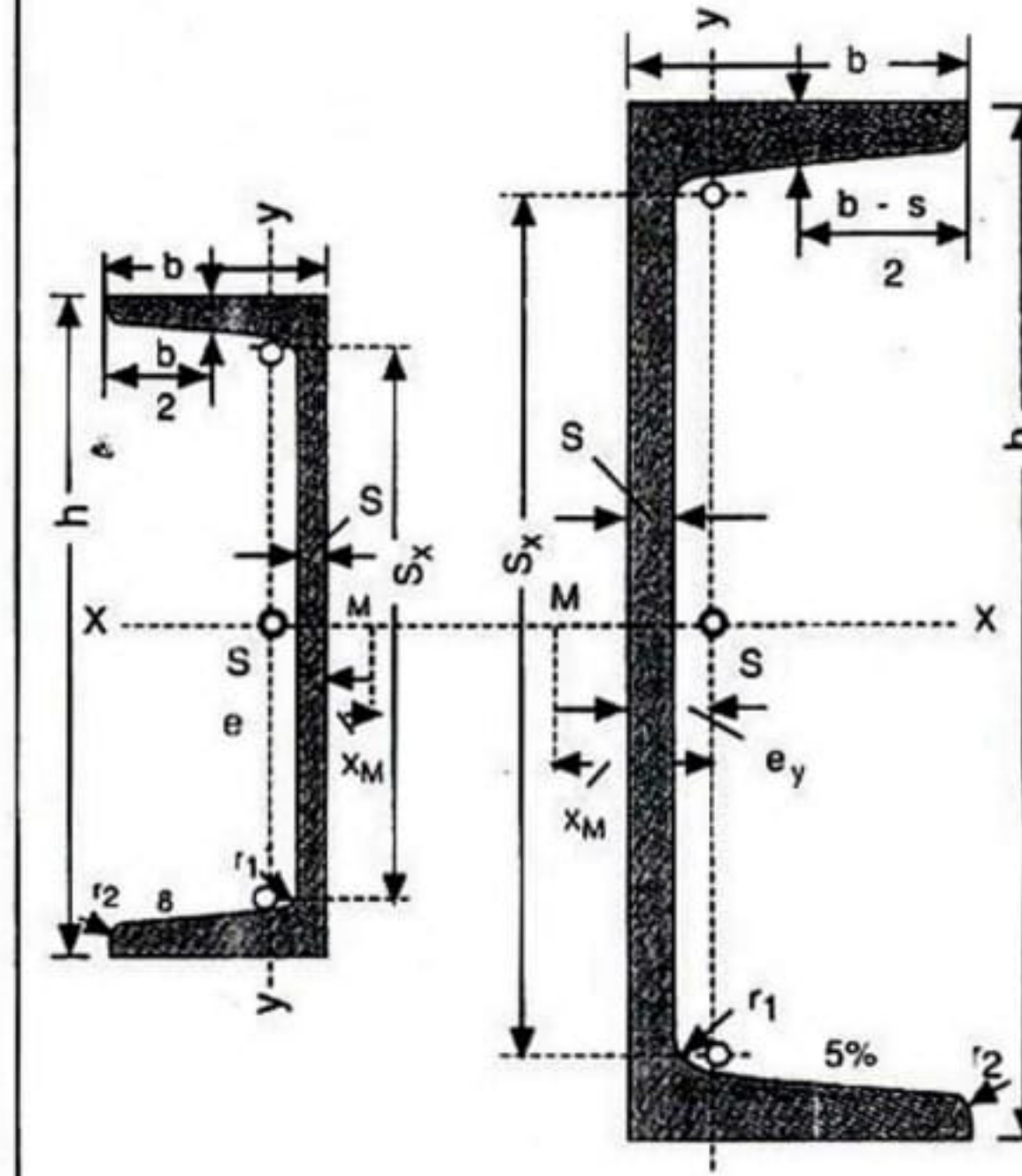
λ	$\lambda +$										λ
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20	1.04	1.04	1.04	1.05	1.05	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	20
30	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11	1.11	1.12	1.13	1.13	30
40	1.14	1.14	1.15	1.16	1.16	1.17	1.18	1.19	1.19	1.20	40
50	1.21	1.22	1.23	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28	1.29	50
60	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37	1.39	1.40	60
70	1.41	1.42	1.44	1.45	1.46	1.48	1.49	1.50	1.52	1.53	70
80	1.55	1.56	1.58	1.59	1.61	1.62	1.64	1.66	1.68	1.69	80
90	1.71	1.73	1.74	1.76	1.78	1.80	1.82	1.84	1.86	1.88	90
100	1.90	1.92	1.94	1.96	1.98	2.00	2.02	2.05	2.07	2.09	100
110	2.11	2.14	2.16	2.18	2.21	2.23	2.27	2.31	2.35	2.39	110
120	2.43	2.47	2.51	2.55	2.60	2.64	2.68	2.72	2.77	2.81	120
130	2.85	2.90	2.94	2.99	3.03	3.08	3.12	3.17	3.22	3.26	130
140	3.31	3.36	3.41	3.45	3.50	3.55	3.60	3.65	3.70	3.75	140
150	3.80	3.85	3.90	3.95	4.00	4.06	4.11	4.16	4.22	4.27	150
160	4.32	4.38	4.43	4.49	4.54	4.60	4.65	4.71	4.77	4.82	160
170	4.88	4.94	5.00	5.05	5.11	5.17	5.23	5.29	5.35	5.41	170
180	5.47	5.53	5.59	5.66	5.72	5.78	5.84	5.91	5.97	6.03	180
190	6.10	6.16	6.23	6.29	6.36	6.42	6.49	6.55	6.62	6.69	190
200	6.75	6.82	6.89	6.96	7.03	7.10	7.17	7.24	7.31	7.38	200
210	7.45	7.52	7.59	7.66	7.73	7.81	7.88	7.95	8.03	8.10	210
220	8.17	8.25	8.32	8.40	8.47	8.55	8.63	8.70	8.78	8.86	220
230	8.93	9.01	9.09	9.17	9.25	9.33	9.41	9.49	9.57	9.65	230
240	9.73	9.81	9.89	9.97	10.05	10.14	10.22	10.30	10.39	10.47	240
250	10.55										250

$$\lambda_e = \lambda \sqrt{w}$$

TS 648'e göre Burkulma Katsayısı (w) ve Narinlik (λ)
Çelik Kalitesi: S355 (St 52)

λ	$\lambda +$										λ
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
20	1.06	1.06	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.09	1.10	1.11	20
30	1.11	1.12	1.12	1.13	1.14	1.15	1.15	1.16	1.17	1.18	30
40	1.19	1.19	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	40
50	1.28	1.30	1.31	1.32	1.33	1.35	1.36	1.37	1.39	1.40	50
60	1.41	1.43	1.44	1.46	1.48	1.49	1.51	1.53	1.54	1.56	60
70	1.58	1.60	1.62	1.64	1.66	1.68	1.70	1.72	1.74	1.77	70
80	1.79	1.81	1.83	1.86	1.88	1.91	1.93	1.95	1.98	2.01	80
90	2.05	2.10	2.14	2.19	2.24	2.29	2.33	2.38	2.43	2.48	90
100	2.53	2.58	2.64	2.69	2.74	2.79	2.85	2.90	2.95	3.01	100
110	3.06	3.17	3.18	3.23	3.29	3.35	3.41	3.47	3.53	3.59	110
120	3.65	3.71	3.77	3.83	3.89	3.96	4.02	4.09	4.15	4.22	120
130	4.28	4.35	4.41	4.48	4.55	4.62	4.69	4.75	4.82	4.89	130
140	4.96	5.04	5.11	5.18	5.25	5.33	5.40	5.47	5.55	5.62	140
150	5.70	5.78	5.85	5.93	6.01	6.09	6.16	6.24	6.32	6.40	150
160	6.48	6.57	6.65	6.73	6.81	6.90	6.98	7.06	7.15	7.23	160
170	7.32	7.41	7.49	7.58	7.67	7.76	7.85	7.94	8.03	8.12	170
180	8.21	8.30	8.39	8.48	8.58	8.67	8.76	8.86	8.95	9.05	180
190	9.14	9.24	9.34	9.44	9.53	9.63	9.73	9.83	9.93	10.03	190
200	10.13	10.23	10.34	10.44	10.54	10.65	10.75	10.85	10.96	11.06	200
210	11.17	11.28	11.38	11.49	11.60	11.71	11.82	11.93	12.04	12.15	210
220	12.26	12.37	12.48	12.60	12.71	12.82	12.94	13.06	13.17	13.28	220
230	13.40	13.52	13.63	13.75	13.87	13.99	14.11	14.23	14.35	14.47	230
240	14.59	14.71	14.83	14.96	15.08	15.20	15.33	15.45	15.58	15.71	240
250	15.83										250

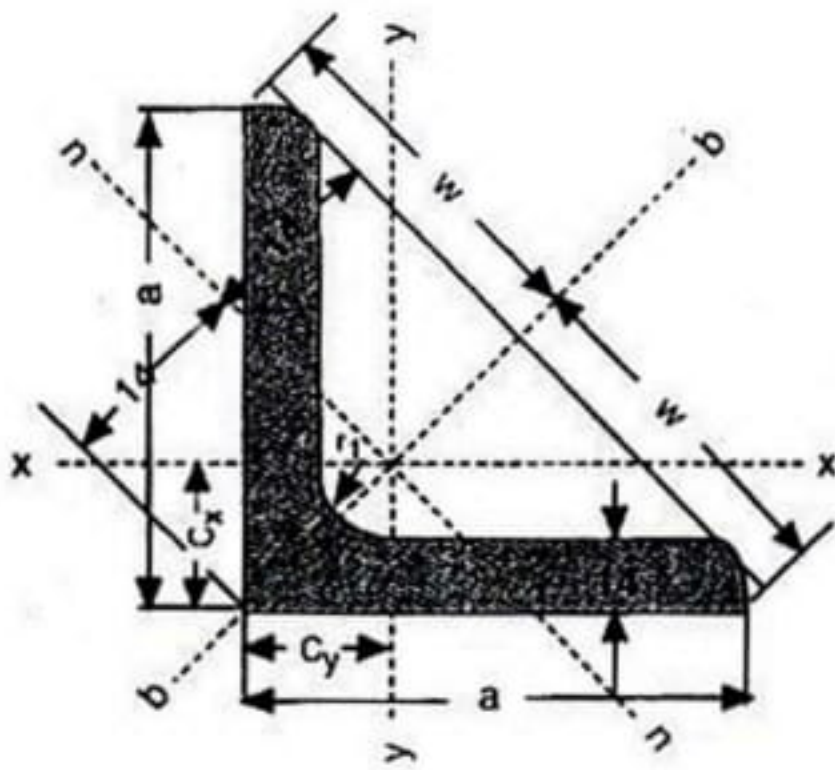
$$\lambda_e = \lambda \sqrt{w}$$



- F = enkesit alanı
 G = ağırlık
 U = 1 mt için çevre yüzeyi
 J = atalet momenti
 W = mukavemet momenti
 $i = \sqrt{\frac{J}{F}}$ atalet yarıçapı
 S_x = yarım [-enkesitin] statik momenti
 $S_x = \frac{J_x}{S_x}$ = çekme ve basınç merkezleri mesafesi
 X_M = kayma merkezi M nin y - y ekseninden uzaklığı
- ait olduğu eğilme
 eksenine izafe
 edilmiş

$[\leq 300 \text{ için}]$ $[> 300 \text{ için}]$

Profil	Boyutlar mm					F	G	U	Eğilme eksen										y-y ekseninin	
	h	b	s	t=t ₁	r ₃				x - x J _x	için W _x	için I _x	J _y	y - y W _y	için I _y	S _x	S _y	e _u uzaklığı	X _M		
30 x 15	30	15	4	4,5	2	2,21	1,74	0,103	2,53	1,69	1,07	0,38	0,39	0,42	-	-	0,52	0,74		
30	30	33	5	7	3,5	5,44	4,27	0,174	6,39	4,26	1,08	5,33	2,68	0,99	-	-	1,31	2,22		
40 x 20	40	20	5	5,5'	2,5	3,66	2,87	0,142	7,58	3,79	1,44	1,14	0,86	0,56	-	-	0,67	1,01		
40	40	35	5	7	3,5	6,21	4,87	0,199	14,1	7,05	1,50	6,68	3,08	1,04	-	-	1,33	2,32		
50 x 25	50	25	5	6	3	4,92	3,86	0,181	16,8	6,73	1,85	2,49	1,48	0,71	-	-	0,81	1,34		
50	50	38	5	7	3,5	7,12	5,59	0,232	26,4	10,6	1,92	9,12	3,75	1,13	-	-	1,37	2,47		
60	60	30	6	6	3	6,46	5,07	0,215	31,6	10,5	2,21	4,51	2,16	0,84	-	-	0,91	1,50		
65	65	42	5,5	7,5	4	9,03	7,09	0,273	57,5	17,7	2,52	14,1	5,07	1,25	-	-	1,42	2,60		
80	80	45	6	8	4	11,0	8,64	0,312	106	26,5	3,10	19,4	6,36	1,33	15,9	6,65	1,45	2,67		
100	100	50	6	8,5	4,5	13,5	10,6	0,372	206	41,2	3,91	29,3	8,49	1,47	24,5	8,42	1,55	2,93		
120	120	55	7	9	4,5	17,0	13,4	0,434	364	60,7	4,62	43,2	11,1	1,59	36,3	10,0	1,60	3,03		
140	140	60	7	10	5	20,4	16,0	0,489	605	86,4	5,45	62,7	14,8	1,75	51,4	11,8	1,75	3,37		
160	160	65	7,5	10,5	5,5	24,0	18,8	0,546	925	116	6,21	85,3	18,3	1,89	68,8	13,3	1,84	3,56		
180	180	70	8	11	5,5	28,0	22,0	0,611	1350	190	6,95	114	22,4	2,02	89,6	15,1	1,92	3,75		
200	200	75	8,5	11,5	6	32,2	25,3	0,661	1910	191	7,70	148	27,0	2,14	114	16,8	2,01	3,94		
220	220	80	9	12,5	6,5	37,4	29,4	0,718	2690	245	8,48	197	33,6	2,30	146	18,5	2,14	4,20		
240	240	85	9,5	13	6,5	42,3	33,2	0,775	3600	300	9,22	248	39,6	2,42	179	20,1	2,23	4,39		
260	260	90	10	14	7	48,3	37,9	0,834	4820	371	9,09	317	47,7	2,56	221	21,8	2,36	4,66		
280	280	95	10	15	7,5	53,3	41,8	0,890	6280	448	10,9	399	57,2	2,74	266	23,6	2,53	5,02		
300	300	100	10	16	8	58,8	46,2	0,950	8030	535	11,7	495	67,8	2,90	316	25,4	2,70	5,41		
320	320	100	14	17,5	8,75	75,8	59,5	0,982	10870	679	12,1	597	80,6	2,81	413	26,3	2,60	4,82		
350	350	100	14	16	8	77,3	60,0	1,047	12840	734	12,9	570	75,0	2,72	459	28,6	2,40	4,45		
380	380	102	13,5	16	8	80,4	63,1	1,110	15760	829	14,0	615	78,7	2,77	507	31,1	2,38	4,58		
400	400	110	14	18	9	91,5	71,8	1,182	20350	1020	14,9	846	102	3,04	618	32,9	2,65	5,11		

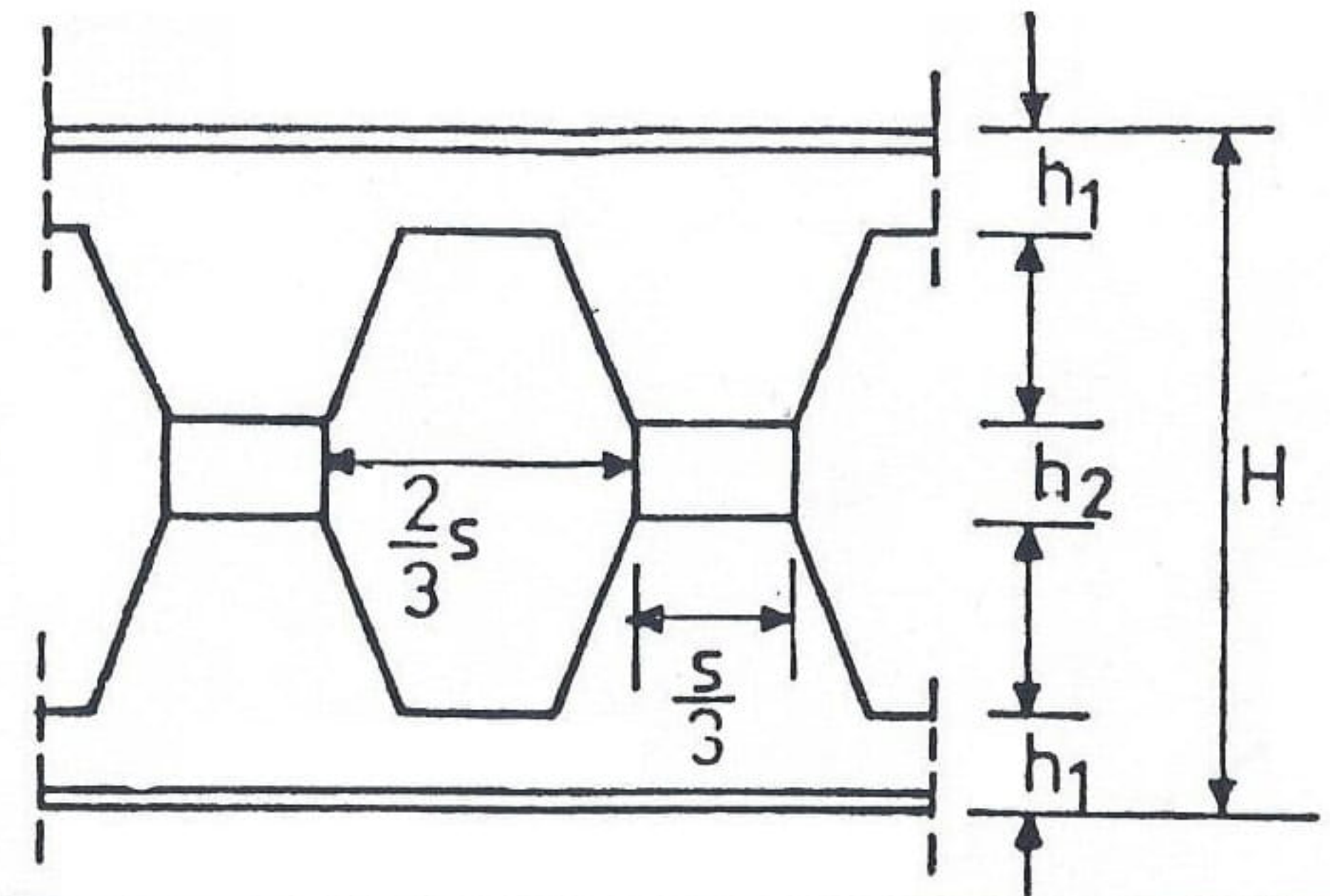
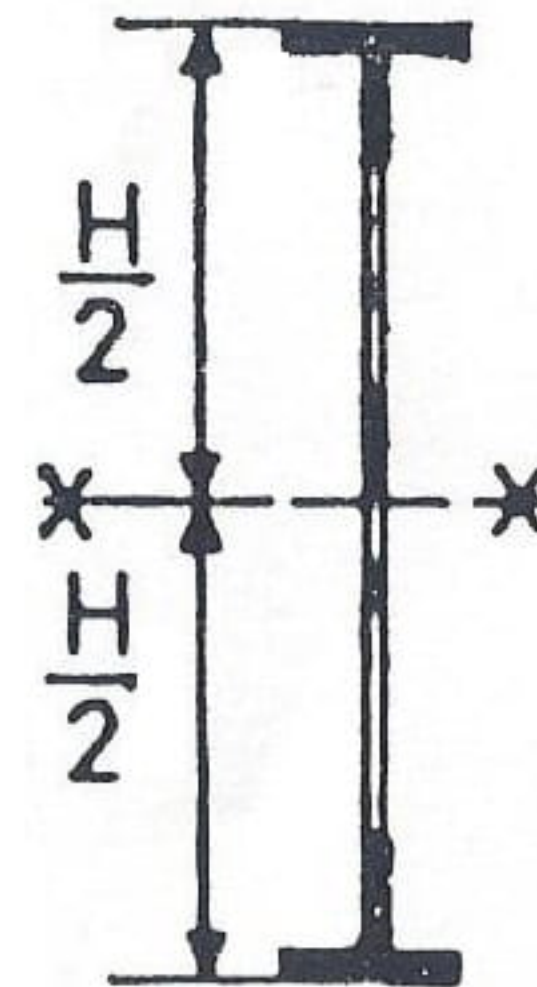
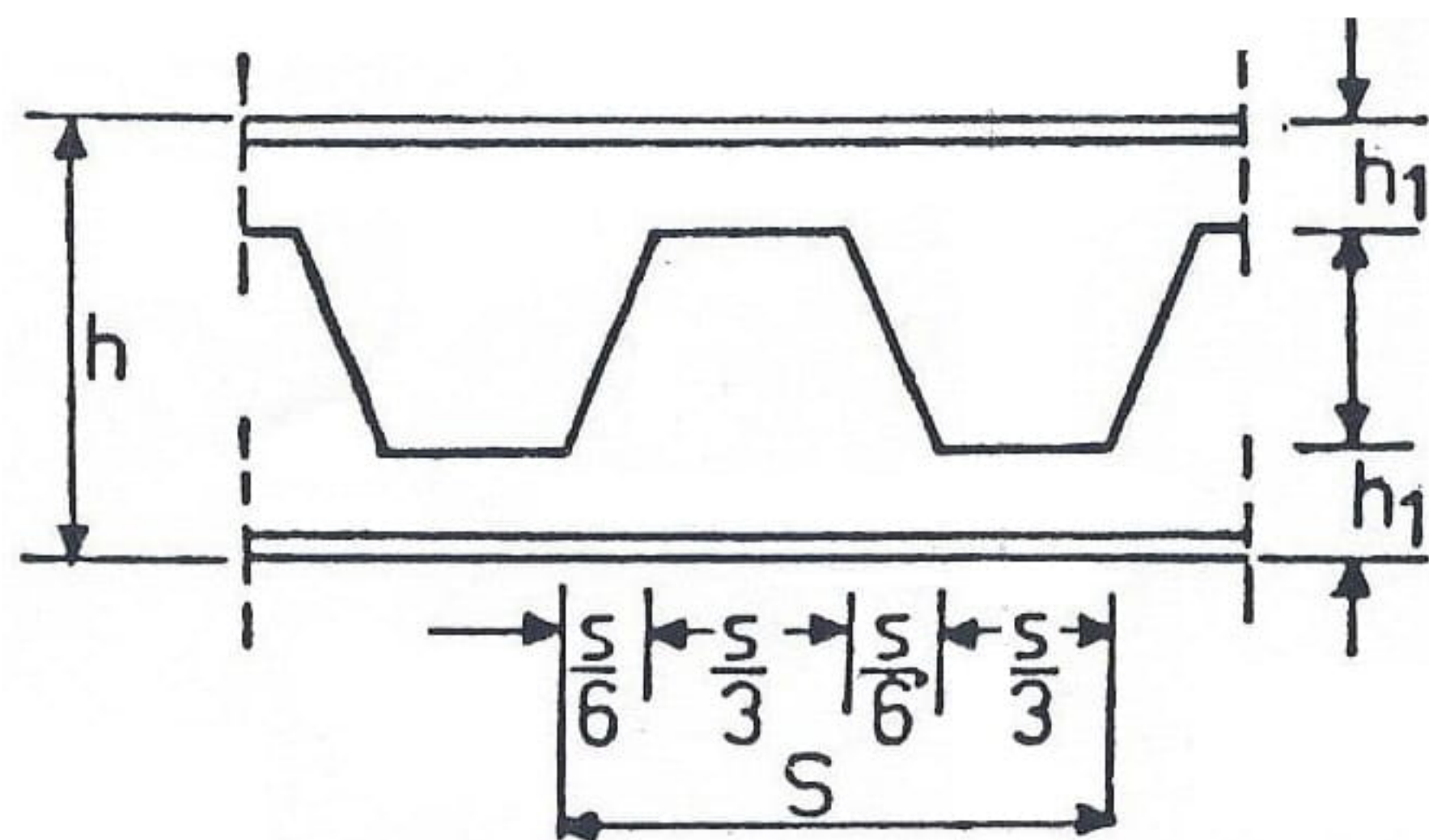


F = enkesit alanı
 G = ağırlık
 U = 1 mt için çevre yüzeyi
 J = atalet momenti
 W = mukavemet momenti
 $i = \sqrt{\frac{J}{F}}$ atalet yarıçapı,
 $r_2 = \frac{r_1}{2}$ yarım veya tamsayı mm'ye yuvarlatılmış
 ekseni açısı ortaydır.

ait olduğu eğilme
 eksenine izafe
 edilmiş

Profil	Boyutlar mm				F	G	U	Eksenler için mesafeler				Eğilme eksenini									
	L	a	s	r ₁				r ₂	cm ³	kg/m	m ² /m	e _x = e _y cm	W	V ₁	V ₂	J _x = J _y cm ⁴	i _x = i _y cm	J	i	J _η	W _η
20 x 3 4	20	3 4	3,5	2	1,12 1,45	0,88 1,14	0,077	0,60 0,64	1,41	0,85 0,90	0,70 0,71	0,39 0,48	0,28 0,35	0,59 0,58	0,62 0,77	0,74 0,75	0,15 0,19	0,18 0,21	0,37 0,36		
25 x 3 4 5	25	3 4 5	3,5	2	1,42 1,85 2,26	1,12 1,45 1,77	0,097	0,73 0,76 0,80	1,77	1,03 1,08 1,13	0,87 0,89 0,91	0,79 1,01 1,18	0,45 0,58 0,69	0,75 0,74 0,72	1,27 1,61 1,87	0,95 0,93 0,91	0,31 0,40 0,50	0,30 0,37 0,44	0,47 0,47 0,47		
30 x 3 4 5	30	3 4 5	5	2,5	1,74 2,27 2,78	1,36 1,78 2,18	0,116	0,84 0,89 0,92	2,12	1,18 1,24 1,30	1,04 1,05 1,07	1,41 1,81 2,16	0,65 0,86 1,04	0,90 0,89 0,88	2,24 2,85 3,41	1,14 1,12 1,11	0,57 0,76 0,91	0,48 0,61 0,70	0,57 0,58 0,57		
35 x 3 4 5 6	35	3 4 5 6	5	2,5	2,04 2,67 3,28 3,87	1,60 2,10 2,57 3,04	0,136	0,96 1,00 1,04 1,08	2,47	1,36 1,41 1,47 1,53	1,23 1,24 1,25 1,27	2,29 2,96 3,56 4,14	0,90 1,18 1,45 1,71	1,06 1,05 1,04 1,04	3,63 4,68 5,63 6,50	1,34 1,33 1,31 1,30	0,95 1,24 1,49 1,77	0,70 0,88 1,10 1,16	0,68 0,68 0,67 0,68		
40 x 3 4 5 6	40	3 4 5 6	6	3	2,35 3,08 3,79 4,48	1,84 2,42 2,97 3,52	0,155	1,07 1,12 1,16 1,20	2,83	1,52 1,58 1,64 1,70	1,40 1,40 1,42 1,43	3,45 4,48 5,43 6,33	1,18 1,56 1,91 2,26	1,21 1,21 1,20 1,19	5,45 7,09 8,64 9,98	1,52 1,52 1,51 1,49	1,44 1,86 2,22 2,67	0,95 1,18 1,35 1,57	0,78 0,78 0,77 0,77		
45 x 4 5 6 7	45	4 5 6 7	7	3,5	3,49 4,30 5,09 5,86	2,74 3,38 4,00 4,60	0,174	1,23 1,28 1,32 1,36	3,18	1,75 1,81 1,87 1,92	1,57 1,58 1,59 1,61	6,43 7,83 9,16 10,4	1,97 7,43 2,88 3,31	1,36 1,35 1,34 1,35	10,2 12,4 14,5 16,4	1,71 1,70 1,69 1,67	2,68 3,25 3,83 4,39	1,53 1,80 2,05 2,29	0,88 0,87 0,87 0,87		
50 x 4 5 6 7 8 9	50	4 5 6 7 8 9	7	3,5	3,89 4,80 5,69 6,56 7,41 8,24	3,06 3,77 4,47 5,15 5,82 6,47	0,194	1,36 1,40 1,45 1,49 1,52 1,56	3,54	1,92 1,98 2,04 2,11 2,16 2,21	1,75 1,76 1,77 1,78 1,80 1,82	8,97 11,0 12,8 14,6 16,3 17,9	2,46 3,05 3,61 4,15 4,68 5,20	1,52 1,51 1,50 1,49 1,48 1,47	14,2 17,4 20,4 23,1 25,7 28,1	1,91 1,90 1,89 1,88 1,86 1,85	3,73 4,59 5,24 6,02 6,87 7,67	1,94 2,32 2,57 2,85 3,19 3,47	0,98 0,98 0,96 0,96 0,96 0,96		
55 x 5 6 8 10	55	5 6 8 10	8	4	5,32 6,31 8,23 10,1	4,18 4,95 6,46 7,90	0,213	1,52 1,56 1,64 1,72	3,89	2,15 2,21 2,32 2,43	1,93 1,94 1,97 2,00	14,71 7,3 22,1 26,3	3,70 4,40 5,72 6,97	1,66 1,66 1,64 1,62	25,3 27,4 34,8 41,4	2,09 2,08 2,06 2,02	6,11 7,24 9,35 11,3	2,84 3,28 4,03 4,65	1,07 1,07 1,07 1,06		
60 x 5 6 8 10	60	5 6 8 10	8	4	5,82 6,91 9,03 11,1	4,57 5,42 7,09 8,69	0,223	1,64 1,69 1,77 1,85	4,24	2,32 2,39 2,50 2,62	2,11 2,11 2,14 2,17	19,4 22,8 29,1 34,9	4,45 5,29 6,88 8,41	1,82 1,82 1,80 1,78	30,7 36,1 46,1 55,1	2,30 2,79 2,26 2,23	8,03 9,43 12,1 14,6	3,46 3,95 4,84 5,57	1,17 1,17 1,16 1,15		
65 x 6 7 9 11	65	6 7 9 11	9	4,5	7,53 8,70 9,85 11,0 13,2	5,91 6,83 7,73 8,62 10,3	0,252	1,80 1,85 1,89 1,93 2,00	4,60	2,55 2,62 2,67 2,73 2,83	2,28 2,29 2,31 2,32 2,36	29,2 33,4 37,5 41,3 48,8	6,21 7,18 8,13 9,04 10,8	1,97 1,96 1,95 1,94 1,91	46,3 53,0 59,4 55,4 76,8	2,48 2,47 2,46 2,44 2,42	12,1 13,8 15,6 17,2 20,7	4,74 5,27 5,84 6,30 7,31	1,27 1,26 1,26 1,25 1,25		

Profil	Boyutlar mm				F	G	U	Eksenler için mesafeler				x - x = y - y			Eğilme eksenini					
	L	a	s	r ₁				r ₂	cm ³	kg/m	m ² /m	e _x = e _y cm	W	V ₁	V ₂	J _x = J _y cm ⁴	için W _x = W _y cm ⁴	i _x = i _y cm ⁴	J	için i
6 70 x 7 9 11	70	6 7 9 11	9	4,5	8,13 9,40 11,9 14,3	6,38 7,38 9,34 11,2	0,272	1,93 1,97 2,05 2,13	4,95	2,73 2,79 2,90 3,01	2,46 2,47 2,50 2,53	36,9 42,4 52,6 61,8	7,27 8,43 10,6 12,7	2,13 2,122 2,10 2,08	58,5 67,1 83,1 97,6	2,68 2,67 2,64 2,61	15,3 17,6 22,0 26,0	5,60 6,31 7,59 8,64	1,37 1,37 1,36 1,35	
6 75 x 7 8 10 12	75	6 7 8 10 12	10	5	8,75 10,1 11,4 14,1 16,7	6,87 7,94 9,03 11,1 13,1	0,291	2,04 2,09 2,13 2,21 2,29	5,30	2,89 2,95 3,01 3,12 3,24	2,63 2,63 2,65 2,68 2,71	45,6 52,4 58,9 71,4 82,4	8,35 9,67 11,0 13,5 15,8	2,28 2,28 2,26 2,25 2,22	72,2 83,6 93,3 113 130	2,87 2,88 2,85 2,83 2,79	18,9 21,1 24,4 29,8 34,7	6,54 7,15 8,11 9,55 10,7	1,47 1,45 1,46 1,45 1,44	
7 80 x 10 12 14	80	7 8 10 12 14	10	5	10,8 12,3 15,1 17,9 20,6	8,49 9,66 11,9 14,1 16,1	0,311	2,21 2,26 2,34 2,41 2,48	5,66	3,13 3,20 3,31 3,41 3,51	2,82 2,82 2,85 2,89 2,93	64,2 72,3 87,5 102 115	11,1 12,6 15,5 18,2 20,8	2,44 2,42 2,41 2,39 2,36	102 115 139 161 181	3,07 3,06 3,03 3,00 2,96	26,5 29,6 35,9 43,0 48,6	8,48 9,25 10,9 12,6 13,9	1,57 1,55 1,54 1,53 1,54	
8 90 x 11 13 16	90	8 9 11 13 16	11	5,5	13,9 15,5 18,7 21,8 26,4	10,9 12,2 14,7 17,1 20,7	0,351	2,50 2,54 2,62 2,70 2,81	6,36	3,53 3,59 3,70 3,81 3,97	3,17 3,18 3,21 3,24 3,29	104 116 138 158 186	16,1 18,0 21,6 25,1 30,1	2,74 2,74 2,72 2,69 2,66	166 184 218 250 294	3,45 3,45 3,41 3,39 3,34	43,1 47,8 57,1 65,9 79,1	12,2 13,3 15,4 17,3 19,9	1,76 1,76 1,75 1,74 1,73	
8 100 x 12 14 16 20	100	8 10 12 14 16 20	12	6	15,5 19,2 27,7 26,2 29,6 36,2	12,2 15,1 17,8 20,6 23,2 28,4	0,390	2,74 2,82 2,90 2,98 3,06 3,20	2,07	3,87 3,99 4,10 4,21 4,32 4,53	3,52 3,54 3,57 3,60 3,63 3,71	145 177 207 235 262 311	19,9 24,7 29,2 33,5 37,7 45,7	3,06 3,04 3,02 3,00 2,97 2,93	230 280 328 372 413 487	3,85 3,82 3,80 3,77 3,74 3,67	59,9 73,3 86,2 98,3 111 135	15,5 18,4 21,0 23,4 25,6 29,8	1,96 1,95 1,95 1,94 1,93 1,93	
10 110 x 12 14	110	10 12 14	12	6	21,2 25,1 29,0	16,6 19,7 22,8	0,430	3,07 3,15 3,21	7,78	4,34 4,45 4,54	3,89 3,93 3,98	239 280 319	30,1 35,7 41,0	3,36 3,34 3,32	379 444 505	4,23 4,21 4,18	98,6 116 133	22,7 26,1 29,3	2,16 2,15 2,14	
11 120 x 12 13 15	120	11 12 13 15	13	6,5	25,4 27,5 29,7 33,9	19,9 21,6 23,3 26,6	0,469	3,36 3,40 3,44 3,51	8,49	4,75 4,80 4,86 4,96	4,24 4,26 4,27 4,31	341 368 394 446	39,5 42,7 46,0 52,0	3,66 3,65 3,64 3,63	541 584 625 705	4,62 4,60 4,59 4,56	140 152 162 186	29,5 31,6 33,3 37,5	2,35 2,35 2,34 2,34	
12 130 x 14 16	130	12 14 16	14	7	30,0 34,7 39,3	23,6 27,2 30,9	0,508	3,64 3,72 3,80	9,19	5,15 5,26 5,37	4,60 4,63 4,86	472 540 605	50,4 58,2 65,8	3,97 3,94 3,92	750 857 959	5,00 4,97 4,94	194 223 251	37,7 42,4 46,7	2,54 2,53 2,52	
140 x 13 15	140	13 15	15	7,5	35,0 40,0	27,5 31,4	0,547	3,92 4,00	9,90	5,54 5,66	4,96 4,99	638 723	63,3 72,3	4,27 4,25	1010 1150	5,38 5,36	262 298	47,3 52,7	2,74 2,73	
12 14 150 x 15 16 18 20	150	12 14 15 16 18 20	16	8	34,8 40,3 43,0 45,7 51,0 56,3	27,3 31,6 33,8 35,9 40,1 44,2	0,586	4,12 4,21 4,25 4,29 4,36 4,44	10,6	5,83 5,95 6,01 6,07 6,17 6,28	5,29 5,31 5,33 5,34 5,38 5,41	737 845 898 949 1050 1150	67,7 78,2 83,5 88,7 99,3 109	4,60 4,58 4,57 4,56 4,54 4,51	1170 1340 1430 1510 1670 1820	5,80 5,77 5,76 5,74 5,70 5,68	303 347 370 391 438 477	52,0 58,3 61,6 64,4 71,0 76,0	2,95 2,94 2,93 2,93 2,93 2,91	
15 160 x 17 19	160	15 17 19	17	8,5	46,1 51,8 57,5	36,2 40,7 45,1	0,625	4,49 4,57 4,65	11,3	6,35 6,46 6,58	5,67 5,70 5,73	1100 1230 1350	95,6 108 118	4,88 4,86 4,84	1760 1950 2140	6,15 6,13 6,10	453 506 558	71,3 78,5 84,8	3,14 3,13 3,12	
16 170 x 18 20 22	170	16 18 20 22	18	9	55,4 61,9 68,4 74,7	43,5 48,6 53,7 58,6	0,705	5,02 5,10 5,18 5,25	12,7	7,11 7,22 7,33 7,44	6,39 6,41 6,44 6,47	1680 1870 2040 2210	130 145 160 174	5,51 5,49 5,47 5,44	2690 2970 3260 3510	6,96 6,93 6,90 6,86	679 757 830 918	95,5 105 113 123	3,50 3,49 3,49 3,50	
16 18 180 x 20 24 28	180	16 18 20 24 28	18	9	61,8 69,1 76,4 90,6 105	48,5 54,3 59,9 71,1 82,0	0,785	5,52 5,60 5,68 5,84 5,99	14,1	7,80 7,92 8,04 8,26 8,47	7,09 7,12 7,15 7,21 7,28	2340 2600 2850 3330 3780	162 181 199 235 270	6,15 6,13 6,11 6,06 6,02	3740 4150 4540 5280 5990	7,78 7,75 7,72 7,64 7,57	943 1050 1160 1380 1580	121 133 144 167 186	3,91 3,90 3,89 3,90 3,89	



Esas profil			$h_2 = 0\text{mm}$			$h_2 = 60\text{mm}$			$h_2 = 120\text{mm}$			$h_2 = 200\text{mm}$		
I	h_1	s	H	I_x	W_x	H	I_x	W_x	H	I_x	W_x	H	I_x	W_x
mm	mm	mm	mm	cm ⁴	cm ³	mm	cm ⁴	cm ³	mm	cm ⁴	cm ³	mm	cm ⁴	cm ³
120	40	—	160	619	77	220	1241	113	280	2082	149	360	3542	197
200	60	360	280	4434	316	340	6758	398	400	9574	479	480	14096	587
220	60	360	320	6314	426	380	9863	519	440	13478	613	520	19181	738
240	80	416	320	7794	500	380	11660	614	440	16028	728	520	22946	883
260	80	416	360	11663	648	420	16328	778	480	21780	908	560	30281	1081
280	80	416	400	16298	814	460	22055	959	520	28690	1103	600	38903	1297
300	90	500	420	20313	967	480	27168	1132	540	35030	1297	620	47081	1519
320	90	500	420	27265	1298	520	35548	1367	580	44940	1550	660	59186	1794
340	90	500	500	35600	1424	560	45438	1623	620	56486	1822	700	73098	2089
360	110	625	500	40116	1605	560	51402	1836	620	64106	2068	700	83251	2397
380	110	625	540	51236	1898	600	64435	2148	660	79164	2399	740	101182	2735
400	110	625	580	64646	2229	640	80010	2500	700	97028	2772	780	122292	3136
500	150	837	700	142919	4083	760	171148	4504	820	201969	4926	900	247056	5490
600	200	837	800	263628	6591	860	309674	7201	920	359530	7817	1000	431910	10798

Ahşap için Elastisite Modülü		
1	2	3
Ahşap Çeşidi	Lifler doğrultusu $E_{//}(\text{Kg/cm}^2)$	Liflere dik doğrultu $E_{\perp}(\text{kg/cm}^2)$
Çam Sınıfı	100.000	3.000
Meşe ve kayın	125.000	6.000

[illegible]

	$f = \frac{1}{48} \cdot \frac{P L^3}{E I}$		$f = \frac{23}{648} \cdot \frac{P L^3}{E I}$
	$f = \frac{1}{48\sqrt{5}} \cdot \frac{P L^3}{E I}$		$f = \frac{5}{384} \cdot \frac{q L^4}{E I}$
	$f = \frac{1}{192} \cdot \frac{P L^3}{E I}$		$f = \frac{1}{185} \cdot \frac{q L^4}{E I}$
	$f = \frac{P a^2 b^2}{3 E I L}$		$f = \frac{1}{384} \cdot \frac{q L^4}{E I}$
	$f = \frac{P a}{3 E I} \cdot \frac{(L^2 - a^2)^3}{(3L^2 - a^2)^2}$		$f = 0,00652 \cdot \frac{q L^4}{E I}$
	$f = \frac{P a^2 b^2}{3 E I L} - \frac{L^2 (M_a + M_b)}{16 E I}$		$f = 0,00238 \cdot \frac{q L^4}{E I}$
			$f = \frac{1}{120} \cdot \frac{q L^4}{E I}$
	$f = \frac{1}{3} \cdot \frac{P L^3}{E I}$		$f = \frac{1}{8} \cdot \frac{q L^4}{E I}$