

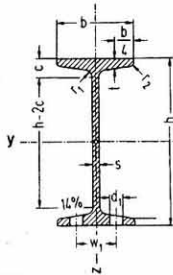
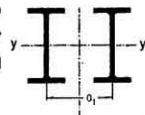
پروفیل I باریک

ردیف I

طول های استاندارد

ارتفاع پروفیل کمتر از 300 میلیمتر.

300 میلیمتر و بیشتر.



8 تا 16 متر

8 تا 18 متر

برای a_1 جهت مقررات فنی حفاظت ایمنی در برابر خوردگی

به 3 DIN EN ISO 12944-3 توجه شود.

نمادهای DIN 1025

نمادهای اختصاری	اندازه به میلیمتر							A _{streg}	A	G	برای محورهای خمش						S _y	سورهای بال	
	h	b	t _s	t _g	r ₂	h-2c	y-y				z-z			d ₁	w ₁				
											I _y	W _y	I _z			W _z		I _x	
										F	J _y	W _x	I _x	J _z	W _y	I _y	S _x		
پروفیل I باریک با سطح داخلی بال‌ها شیبدار ردیف I (نورد گرم) طبق DIN 1025 قسمت اول، انتشار مه 1995 اندازه‌های مجاز و روداری‌های هندسی طبق DIN EN 10024 انتشار مه 1995																			
80	80	42	3.9	5.9	2.3	59	2.89	7.57	5.94	77.8	19.5	3.20	6.29	3.00	0.91	6.84	6.4	22	
100	100	50	4.5	6.8	2.7	75	4.19	10.6	8.34	171	34.2	4.01	12.2	4.88	1.07	8.57	6.4	28	
120	120	58	5.1	7.7	3.1	92	5.72	14.2	11.1	328	54.7	4.81	21.5	7.41	1.23	10.3	8.4	32	
140	140	66	5.7	8.6	3.4	109	7.49	18.2	14.3	573	81.9	5.61	35.2	10.7	1.40	12.0	11	34	
160	160	74	6.3	9.5	3.8	125	9.48	22.8	17.9	935	117	6.40	54.7	14.8	1.55	13.7	11	40	
180	180	82	6.9	10.4	4.1	142	11.7	27.9	21.9	1450	161	7.20	81.3	19.8	1.71	15.5	13	44	
200	200	90	7.5	11.3	4.5	159	14.2	33.4	26.2	2140	214	8.00	117	26.0	1.87	17.2	13	48	
220	220	98	8.1	12.2	4.9	176	16.8	39.5	31.1	3060	278	8.80	162	33.1	2.02	18.9	13	52	
240	240	106	8.7	13.1	5.2	192	19.7	46.1	36.2	4250	354	9.59	221	41.7	2.20	20.6	17/13	56	
260	260	113	9.4	14.1	5.6	208	23.1	53.3	41.9	5740	442	10.4	288	51.0	2.32	22.3	17	60	
280	280	119	10.1	15.2	6.1	225	26.7	61.0	47.9	7590	542	11.1	364	61.2	2.45	24.0	17	60	
300	300	125	10.8	16.2	6.5	241	30.7	69.0	54.2	9800	653	11.9	451	72.2	2.56	25.7	21/17	64	
320	320	131	11.5	17.3	6.9	258	34.8	77.7	61.0	12510	782	12.7	555	84.7	2.67	27.4	21/17	70	
340	340	137	12.2	18.3	7.3	274	39.2	86.7	68.0	15700	923	13.5	674	99.4	2.80	29.1	21	74	
360	360	143	13.0	19.5	7.8	290	44.3	97.0	76.1	19610	1080	14.2	818	114	2.90	30.7	23/21	76	
380	380	149	13.7	20.5	8.2	306	49.3	107	84.0	24010	1280	15.0	975	131	3.02	32.4	23/21	82	
400	400	155	14.4	21.6	8.6	323	54.5	118	92.4	29210	1460	15.7	1160	149	3.13	34.1	23	86	
450	450	170	16.2	24.3	9.7	363	69.0	147	115	45850	2040	17.7	1730	203	3.43	38.4	25/23	94	
500	500	185	18.0	27.0	10.8	404	85.1	179	141	68740	2750	19.6	2480	268	3.72	42.1	28	100	
550	550	200	19.0	30.0	11.9	445	98.8	212	166	99180	3610	21.6	3490	349	4.02	45.5	28	110	

I	M _{pl,y} kNm	N _{pl} kN	V _{pl,z} kN	W _{pl,y} cm ³	W _{pl,z} cm ³	S _y cm ³	I _t cm ⁴	I _w cm ⁶	I _z cm ⁴	I
80	5.45	182	40.0	22.7	5.0	11.4	0.859	87 500	1.02	80
100	9.54	255	58.1	39.7	8.1	19.9	1.60	268 000	1.21	100
120	15.2	340	79.4	63.5	12.4	31.8	1.71	685 000	1.35	120
140	22.9	438	104	95.2	17.9	47.6	4.32	1 540 000	1.58	140
160	32.6	547	131	136	24.9	67.3	6.57	3 138 000	1.76	160
180	44.8	669	162	187	33.2	93.3	9.58	5 924 000	1.95	180
200	59.7	802	196	249	43.5	124	13.5	10 520 000	2.14	200
220	77.5	948	233	323	55.7	161	18.6	17 760 000	2.31	220
240	98.6	1 106	274	411	70.0	205	25.0	26 730 000	2.51	240
260	123	1 280	320	513	85.9	257	33.5	44 070 000	2.86	260
280	151	1 464	371	631	103	315	44.2	64 580 000	2.81	280
300	183	1 656	425	761	121	381	56.8	91 850 000	2.94	300
320	219	1 865	482	913	143	456	72.5	128 800 000	3.08	320
340	259	2 080	544	1 078	166	539	90.4	175 300 000	3.22	340
360	306	2 328	613	1 274	194	637	115	240 100 000	3.36	360
380	355	2 567	682	1 480	221	740	141	318 700 000	3.50	380
400	411	2 826	755	1 712	253	856	170	419 600 000	3.64	400
450	574	3 527	956	2 394	345	1 197	267	791 100 000	3.99	450
500	776	4 304	1 180	3 235	456	1 618	402	1 403 000 000	4.33	500
550	1 015	5 089	1 369	4 229	592	2 115	544	2 389 000 000	4.71	550

بجای استاندارد شده برای اصلاحات (N) در انجمن اسفاده نیستند.

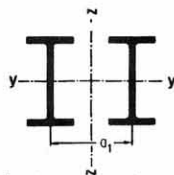
پروفیل I نیم‌پهن

ردیف IPE و IPEo

طول‌های استاندارد IPE

ارتفاع پروفیل کمتر از 300 میلیمتر،

300 میلیمتر و بیشتر،



برای a_1 جهت مقررات فنی
حفاظت در برابر خوردگی به
DIN EN ISO 12944-3
توجه شود.

8 تا 16 متر

8 تا 18 متر

سطح روکش L در صفحه ۳۸، ملاحظه شود.

نمادهای اختصاری	اندازه به میلیمتر						A_{Steg} cm ²	A cm ²	G kg/m	برای محوره‌های خمش						s_y cm	سوراخ‌های بال طبق DIN 997 انتشاراکتبر 1970		
	h	b	t_s	t_f	r	h-2c				y-y			z-z				d_1 mm	w_1 mm	
										I_y cm ⁴	W_y cm ³	i_y cm	I_z cm ⁴	W_z cm ³	i_z cm				
s	t	F	J_x	W_x	i_x	J_y	W_y	i_y	s_x										
پروفیل‌های I نیم‌پهن با سطوح بال موازی ردیف IPE (گرم نورد شده) طبق DIN 1025 قسمت پنجم، انتشار مارچ 1994 و استاندارد اروپایی 19-57 اندازه‌های مجاز و رواداری‌های هندسی طبق DIN EN 10034، انتشار مارچ 1994																			
I PE	80	80	46	3,8	5,2	5	59	2,64	7,64	6,00	80,1	20,0	3,24	8,49	3,69	1,05	6,9	6,4	26
	100	100	55	4,1	5,7	7	74	3,87	10,3	8,10	171	34,2	4,07	15,9	5,79	1,24	8,6	8,4	30
	120	120	64	4,4	6,3	7	93	5,00	13,2	10,4	318	53,0	4,90	27,7	8,65	1,45	10,5	8,4	36
	140	140	73	4,7	6,9	7	112	6,26	16,4	12,9	541	77,3	5,74	44,9	12,3	1,65	12,3	11	40
	160	160	82	5,0	7,4	9	127	7,63	20,1	15,8	869	109	6,58	68,3	16,7	1,84	14,0	13	44
	180	180	91	5,3	8,0	9	146	9,12	23,9	18,8	1320	146	7,42	101	22,2	2,05	15,8	13	50
	200	200	100	5,6	8,5	12	159	10,7	28,5	22,4	1940	194	8,26	142	28,5	2,24	17,6	13	56
	220	220	110	5,9	9,2	12	177	12,4	33,4	26,2	2770	252	9,11	205	37,3	2,48	19,4	17	60
	240	240	120	6,2	9,8	15	190	14,3	39,1	30,7	3890	324	9,97	284	47,3	2,69	21,2	17	68
	270	270	135	6,6	10,2	15	219	17,1	45,9	36,1	5790	429	11,2	420	62,2	3,02	23,9	21/17	72
	300	300	150	7,1	10,7	15	248	20,5	53,8	42,2	8360	557	12,5	604	80,5	3,35	26,6	23	80
	330	330	160	7,5	11,5	18	271	23,9	62,6	49,1	11770	713	13,7	788	98,5	3,55	29,3	25/23	86
	360	360	170	8,0	12,7	18	298	27,8	72,7	57,1	16270	904	15,0	1040	123	3,79	31,9	25	90
	400	400	180	8,6	13,5	21	331	33,2	84,5	66,3	23130	1160	16,5	1320	146	3,95	35,4	28/25	96
	450	450	190	9,4	14,6	21	378	40,9	98,8	77,6	33740	1500	18,5	1680	176	4,12	40,1	28	106
	500	500	200	10,2	16,0	21	426	49,4	116	90,7	48200	1930	20,4	2140	214	4,31	43,9	28	110
	550	550	210	11,1	17,2	24	467	59,1	134	106	67120	2440	22,3	2670	254	4,45	48,2	28	120
	600	600	220	12,0	19,0	24	514	69,7	156	122	92080	3070	24,3	3390	308	4,66	52,4	28	120
I PEo I PEv	پروفیل I نیم‌پهن، ردیف IPEo و ردیف IPEv (استاندارد نشده)																		
180 o	182	92	6,0	9,0	9	146	10,3	27,1	21,3	1510	165	7,45	117	25,5	2,08	15,9	13	50	
200 o	202	102	6,2	9,5	12	159	11,9	32,0	25,1	2210	219	8,32	169	33,1	2,30	17,7	13	56	
220 o	222	112	6,6	10,2	12	177	14,0	37,4	29,4	3130	282	9,16	240	42,8	2,53	19,5	17	62	
240 o	242	122	7,0	10,8	15	190	16,2	43,7	34,3	4370	361	10,0	329	53,9	2,74	21,3	17	68	
270 o	274	136	7,5	12,2	15	219	19,6	53,8	42,3	6950	507	11,4	514	75,5	3,09	24,2	21/17	72	
300 o	304	152	8,0	12,7	15	248	23,3	62,8	49,3	9990	658	12,6	746	98,1	3,45	26,9	23	80	
330 o	334	162	8,5	13,5	18	271	27,2	72,6	57,0	13910	833	13,8	960	119	3,64	29,5	25/23	86	
360 o	364	172	9,2	14,7	18	298	32,1	84,1	66,0	19050	1050	15,1	1250	146	3,86	32,1	25	90	
400 o	404	182	9,7	15,5	21	334	37,6	96,4	75,7	26750	1320	16,7	1650	172	4,03	35,6	28/25	98	
400 v	408	182	10,6	17,5	21	331	41,4	107	84,0	30140	1480	16,8	1770	194	4,06	35,8	28/25	98	
450 o	456	192	11,0	17,6	21	378	48,2	118	92,4	40920	1790	18,7	2090	217	4,21	40,0	28	106	
450 v	460	194	12,4	19,6	21	378	54,6	132	104	46200	2100	18,7	2400	247	4,26	39,8	28	106	
500 o	506	202	12,0	19,0	21	426	58,4	137	107	57780	2280	20,6	2620	260	4,38	44,2	28	110	
500 v	514	204	14,2	23,0	21	426	69,7	164	129	70720	2750	20,8	3270	321	4,46	44,7	28	110	
550 o	556	212	12,7	20,2	24	467	68,0	156	123	79160	2850	22,5	3220	304	4,55	48,5	28	120	
550 v	568	216	17,1	25,2	24	467	92,4	202	159	102300	3620	22,5	4260	395	4,59	48,7	28	120	
600 o	610	224	15,0	24,0	24	514	87,9	197	154	118300	3880	24,5	4520	404	4,79	52,9	28	120	
600 v	618	228	18,0	28,0	24	514	106	234	184	141600	4580	24,6	5570	489	4,88	53,2	28	120	

** پیچهای استاندارد شده برای اتصالات GV در اینجا قابل استفاده نیستند.

پروفیل بال پهن

ردیف IPB = HE-B

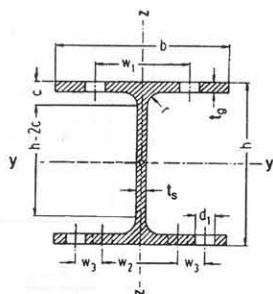
طولهای استاندارد

ارتفاع پروفیل کمتر از 300 میلیمتر،

8 تا 16 متر

300 میلیمتر و بیشتر،

8 تا 18 متر



نمادهای اختصاری	اندازه به میلیمتر						A_{Steg} cm ²	A cm ²	G kg/m	برای محورهای خمش						s_y cm	سوراخهای بال طبق DIN 997 انتشار اکتبر 1970			
	h	b	t_s	t_f	r	$h-2c$				$y-y$			$z-z$				d_1 mm	w_1 mm	w_2 mm	w_3 mm
										I_y cm ⁴	W_y cm ³	i_y cm	I_z cm ⁴	W_z cm ³	i_z cm					
	s	t								F	J_x	W_x	i_x	J_y	W_y		i_y	s_x		
پروفیل I بال پهن با سطوح بال موازی ردیف IPB = HE-B طبق DIN 1025 قسمت دوم، انتشار نوامبر 1995 و استاندارد اروپایی 53-62 اندازههای مجاز و رواداریهای هندسی طبق DIN EN 10034، انتشار مارچ 1994																				
100	100	100	6	10	12	56	5,40	26,0	20,4	450	89,9	4,16	167	33,5	2,53	8,63	13	56	-	
120	120	120	6,5	11	12	74	7,08	34,0	26,7	864	144	5,04	318	52,9	3,06	10,5	17	66	-	
140	140	140	7	12	12	92	8,96	43,0	33,7	1510	216	5,93	550	78,5	3,58	12,3	21	76	-	
160	160	160	8	13	15	104	11,8	54,3	42,6	2490	311	6,78	889	111	4,05	14,1	23	86	-	
180	180	180	8,5	14	15	122	14,1	65,3	51,2	3830	426	7,66	1360	151	4,57	15,9	25	100	-	
200	200	200	9	15	18	134	16,6	78,1	61,3	5700	570	8,54	2000	200	5,07	17,7	25	110	-	
220	220	220	9,5	16	18	152	19,4	91,0	71,5	8090	736	9,43	2840	258	5,59	19,6	25	120	-	
240	240	240	10	17	21	164	22,3	106	83,2	11260	938	10,3	3920	327	6,08	21,2	25	130	35	
260	260	260	10	17,5	24	177	24,2	118	93,0	14920	1150	11,2	5130	395	6,58	23,3	25	140	40	
280	280	280	10,5	18	24	196	27,5	131	103	19270	1380	12,1	6590	471	7,09	25,1	25	150	45	
300	300	300	11	19	27	208	30,9	149	117	25170	1680	13,0	8560	571	7,58	26,9	28	120	45	
320	320	300	11,5	20,5	27	225	34,4	161	127	30820	1930	13,8	9240	616	7,57	28,7	28	120	45	
340	340	300	12	21,5	27	243	38,2	171	134	36660	2160	14,6	9690	646	7,53	30,4	28	120	45	
360	360	300	12,5	22,5	27	261	42,2	181	142	43190	2400	15,5	10140	676	7,49	32,2	28	120	45	
400	400	300	13,5	24	27	298	50,8	198	155	57680	2880	17,1	10820	721	7,40	35,7	28	120	45	
450	450	300	14	26	27	344	59,4	218	171	79890	3550	19,1	11720	781	7,33	40,1	28	120	45	
500	500	300	14,5	28	27	390	68,4	239	187	107200	4290	21,2	12620	842	7,27	44,5	28	120	45	
550	550	300	15	29	27	438	78,1	254	199	136700	4970	23,2	13080	872	7,17	48,9	28	120	45	
600	600	300	15,5	30	27	486	88,3	270	212	171000	5700	25,2	13530	902	7,08	53,2	28	120	45	
650	650	300	16	31	27	534	99,0	286	225	210600	6480	27,1	13980	932	6,99	57,5	28	120	45	
700	700	300	17	32	27	582	114	306	241	258900	7340	29,0	14400	963	6,87	61,7	28	126	45	
800	800	300	17,5	33	30	674	134	334	262	359100	8980	32,8	14900	994	6,68	70,2	28	130	40	
900	900	300	18,5	35	30	770	160	371	291	494100	10980	36,5	15820	1050	6,53	78,5	28	130	40	
1000	1000	300	19	36	30	868	183	400	314	644700	12890	40,1	16280	1090	6,38	86,8	28	130	40	

پروفیل I بال پهن

ردیف HE-AA = IPB_{LL}

ردیف HE-A = IPB_L

نوع بسیار سبک

نوع سبک

نمادهای اختصاری	اندازه به میلیمتر											A _{leg}	λ	G	برای محورهای خمش						s _y	سورهای بال طبق DIN 997 انتشار اکتبر 1970			
	h	b	t _f	t _g	r	h-z _c	I _y	W _y	I _x	I _z	W _z				I _x	d ₁	w ₁	w ₂	w ₃						
																				cm ⁴		cm ³	cm	cm ⁴	cm ³
	s	t	F	J _x	W _x	I _x	J _y	W _y	I _y	s _x															
<p>پروفیل I بال پهن با سطوح بال موازی</p> <p>نوع سبک، سری HE-A = IPB_L طبق DIN 1025 قسمت سوم، انتشار، مارچ 1994 و استاندارد اروپایی 62-53</p>																									
100	96	100	5	8	12	56	4.40	21.2	16.7	349	72.8	4.06	134	26.8	2.51	8.41	13	56	-						
120	114	120	5	8	12	74	5.30	25.3	19.9	606	106	4.89	231	38.5	3.02	10.1	17	66	-						
140	133	140	5.5	8.5	12	92	6.85	31.4	24.7	1030	155	5.73	389	55.6	3.52	11.9	21	76	-						
160	152	160	6	9	15	104	8.58	38.8	30.4	1670	220	6.57	616	78.9	3.98	13.6	23	86	-						
180	171	180	6	9.5	15	122	9.69	45.3	35.5	2510	294	7.45	925	103	4.52	15.5	25	100	-						
200	190	200	6.5	10	18	134	11.7	53.8	42.3	3690	389	8.28	1340	134	4.98	17.2	25	110	-						
220	210	220	7	11	18	152	13.9	64.3	50.5	5410	515	9.17	1950	178	5.51	19.0	25	120	-						
240	230	240	7.5	12	21	164	15.3	76.8	60.3	7760	675	10.1	2770	231	6.00	20.9	25	94	35						
260	250	260	7.5	12.5	24	177	17.3	86.8	68.2	10450	836	11.0	3670	282	6.50	22.7	25	100	40						
280	270	280	8	13	24	196	20.6	97.3	76.4	13670	1010	11.9	4760	340	7.00	24.5	25	110	45						
300	290	300	8.5	14	27	208	23.5	113	88.3	18260	1260	12.7	6310	421	7.49	26.4	28	120	45						
320	310	300	9	15.5	27	225	26.5	124	97.6	22930	1480	13.6	6990	466	7.48	28.2	28	120	45						
340	330	300	9.5	16.5	27	243	29.8	133	105	27690	1680	14.4	7440	496	7.46	29.9	28	120	45						
360	350	300	10	17.5	27	261	33.2	143	112	33090	1890	15.2	7890	526	7.49	31.7	28	120	45						
400	390	300	11	19	27	298	40.8	159	125	45070	2310	16.8	8560	571	7.34	35.2	28	120	45						
450	440	300	11.5	21	27	344	48.2	178	140	63720	2900	18.9	9470	631	7.29	39.6	28	120	45						
500	490	300	12	23	27	390	56.0	199	155	89770	3590	21.0	10370	691	7.24	44.1	28	120	45						
550	540	300	12.5	24	27	438	64.3	212	166	111900	4150	23.0	10820	721	7.00	48.4	28	120	45						
600	590	300	13	25	27	486	73.4	226	178	141200	4790	25.0	11270	751	7.05	52.8	28	120	45						
650	640	300	13.5	26	27	534	82.9	242	190	175200	5470	26.9	11720	782	6.97	57.1	28	120	45						
700	690	300	14.5	27	27	582	96.1	260	204	215400	6240	28.8	12160	812	6.84	61.2	28	120	45						
800	790	300	15	28	30	674	114	286	224	303400	7680	32.6	12640	843	6.65	69.8	28	130	40						
900	890	300	16	30	30	770	138	321	252	422100	9480	36.3	13550	903	6.50	78.1	28	130	40						
1000	990	300	16.5	31	30	868	158	347	272	553800	11190	40.0	14000	934	6.35	86.4	28	130	40						
<p>پروفیل I بال پهن، نوع بسیار سبک، ردیف HE-AA = IPB_{LL} (سفرش حداقل مقدار ضروری است، استاندارد نشده)</p>																									
100	91	100	4.2	5.5	12	56	3.60	15.6	12.2	237	52.0	3.89	92.1	18.4	2.43	8.11	13	60	-						
120	109	120	4.2	5.5	12	74	4.35	18.6	14.6	413	75.8	4.72	159	26.5	2.93	9.83	17	69	-						
140	128	140	4.3	6	12	92	5.25	23.0	18.1	719	112	5.59	275	39.3	3.45	11.6	21	75	-						
160	148	160	4.5	7	15	104	6.34	30.4	23.8	1263	173	6.50	479	59.8	3.97	13.5	23	86	-						
180	167	180	5	7.5	15	122	7.87	36.5	28.7	1987	236	7.34	730	81.1	4.47	15.2	25	105	-						
200	186	200	5.5	8	18	134	9.79	44.1	34.6	2944	317	8.17	1068	107	4.92	17.0	25	115	-						
220	205	220	6	8.5	18	152	11.8	51.5	40.4	4170	407	9.00	1510	137	5.42	18.7	25	125	-						
240	224	240	6.5	9	21	164	14.0	60.4	47.4	5835	521	9.83	2077	173	5.87	20.5	25	93	35						
260	244	260	6.5	9.5	24	177	15.2	68.0	54.1	7981	654	10.8	2788	214	6.38	22.3	25	99	40						
280	264	280	7	10	24	196	17.8	78.0	61.2	10560	800	11.6	3664	262	6.85	24.2	25	99	50						
300	283	300	7.5	10.5	27	208	20.4	88.9	69.8	13800	976	12.5	4734	316	7.30	25.9	28	112	50						
320	301	300	8	11	27	225	23.2	94.6	74.2	16450	1093	13.2	4959	331	7.24	27.5	28	112	50						
340	320	300	8.5	11.5	27	243	26.2	101	78.9	19550	1222	13.9	5185	346	7.18	28.1	28	113	50						
360	339	300	9	12	27	261	29.4	107	87.7	23040	1359	14.7	5410	361	7.12	30.3	28	113	50						
400	378	300	9.5	13	27	298	34.7	118	92.4	31250	1654	16.3	5861	391	7.06	34.3	28	114	50						
450	425	300	10.0	13.5	27	344	41.1	127	99.7	41890	1971	18.2	6088	406	6.92	38.4	28	114	50						
500	472	300	10.5	14	27	390	48.1	137	107	54640	2315	20.0	6314	421	6.79	42.4	28	115	50						
550	522	300	11.5	15	27	438	58.3	153	120	72870	2792	21.8	6767	451	6.65	46.6	28	115	50						
600	571	300	12	15.5	27	486	66.7	164	129	91870	3218	23.7	6993	466	6.53	50.7	28	116	50						
650	620	300	12.5	16	27	534	75.5	176	138	113900	3675	25.5	7221	481	6.41	54.8	28	117	49						
700	670	300	13	17	27	582	84.9	191	150	142700	4260	27.3	7673	512	6.24	59.0	28	117	49						
800	770	300	14	18	30	674	105	218	172	208900	5426	30.9	8134	542	6.10	67.1	28	124	46						
900	870	300	15	20	30	770	127	252	198	301100	6923	34.6	9041	603	5.99	75.3	28	125	45						
1000	970	300	16	21	30	868	152	282	222	406500	8380	38.0	9501	633	5.80	83.2	28	126	45						