СОДЕРЖАНИЕ

1. Сталь прокатная угловая равнобокая 2-5
2. Сталь прокатная. Балки двутавровые 6-7
3. Сталь прокатная угловая неравнобокая 8-10
4. Сталь прокатная. Швеллеры 11
5. Профили прессованные типа Пр-100 12
6. Профили прессованные типа Пр-104 13
7. Профили прессованные типа Пр-105 14
8. Гнутые равнополочные и неравнополочные уголки 15-18
9. Швеллеры стальные гнутые равнополочные 19-22
10. Рельсы крановые 23

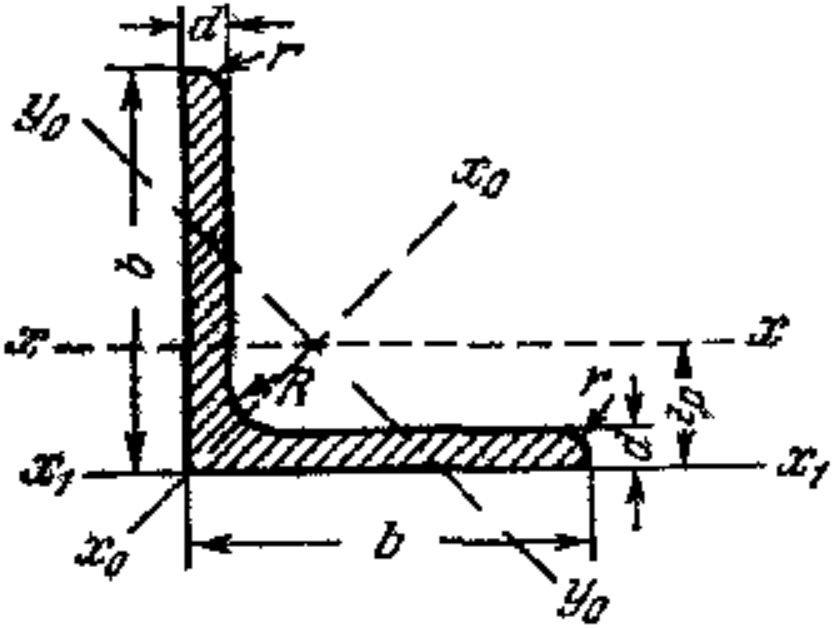


Таблица 6

Сталь прокатная угловая равнобокая по ГОСТу 8509—57

№ профилей	Размеры		Площадь профиля	Вес 1 пог м	Справочные величины для осей							
					$x-x$		x_0-x_0		y_0-y_0		$x-x$	z_0
	b	d	F		J_x	i_x	J_{x_0} макс	i_{x_0} макс	J_{y_0} мин	i_{y_0} мин	J_{x_1}	
	мм		см²	кГ	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см
2	20	3	1 13	0 89	0 40	0 59	0 63	0 75	0 17	0 39	0 81	0 60
		4	1 46	1 15	0 50	0 58	0 78	0 73	0 22	0 38	1 09	0 64

№ профилей	Размеры b	Размеры d	Площадь профиля F	Вес 1 пог м	Справочные величины для осей x—x J_x	x—x i_x	x_0—x_0 J_{x_0} макс	x_0—x_0 i_{x_0} макс	y_0—y_0 J_{y_0} мин	y_0—y_0 i_{y_0} мин	x_1—x_1 J_{x_1}	z_0
	мм		см²	кГ	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см
2 5	25	3	1 43	1 12	0 81	0 75	1 29	0 95	0 34	0 49	1 57	0,73
		4	1 86	1 46	1 03	0 74	1,62	0 93	0,44	0 48	2 11	0,76
2,8	28	3	1,62	1 27	1,16	0 85	1 84	1 07	0 48	0 55	2 20	0 80
3,2	32	3	1 86	1 46	1 77	0 97	2,80	1 23	0 74	0 63	3 26	0 89
		4	2 43	1 91	2 26	0 96	3 58	1 21	0 94	0 62	4 39	0,94
3 6	36	3	2 10	1 65	2 56	1 10	4 06	1 39	1 06	0 71	4 64	0,99
		4	2 75	2 16	3 29	1 09	5 21	1 38	1 36	0 70	6 24	1,04
4	40	3	2 35	1 85	3 55	1 23	5 63	1 55	1 47	0 79	6 35	1,09
		4	3 08	2 42	4 58	1 22	7 26	1 53	1 90	0 78	8 53	1 13
4 5	45	3	2 65	2 08	5 13	1 39	8 13	1 75	2 12	0 89	9 04	1 21
		4	3 48	2 73	6 63	1 38	10 5	1 74	2 74	0 89	12 1	1 26
		5	4 29	3 37	8 03	1 37	12 7	1 72	3 33	0,88	15 3	1 30
5	50	3	2 96	2,32	7 11	1 55	11 3	1 95	1 95	1 00	12 4	1 33
		4	3 89	3 05	9 21	1 54	14 6	1 94	3 80	0 99	16 6	1 38
		5	4 80	3 77	11 2	1 53	17 8	1 92	4 63	0 98	20 9	1 42
5 6	56	3 5	3 86	3 03	11 6	1 73	18 4	2 18	4 80	1 12	20 3	1 50
		4	4 38	3 44	13 1	1 73	20 8	2 18	5 41	1 11	23 3	1 52
		5	5 41	4 25	16 0	1 72	25 4	2 16	6 59	1 10	29 2	1 57
6,3	63	4	4 96	3 90	18 9	1 95	29 9	2 45	7 81	1 25	33 1	1 69
		5	6 13	4 81	23 1	1 94	36 6	2 44	9 52	1 25	41,5	1,74
		6	7 28	5 72	27 1	1 93	42 9	2 43	11 2	1 24	50 0	1 78

№ профилей	Размеры b	Размеры d	Площадь профиля F	Вес 1 пог м	Справочные величины для осей x—x J_x	i_x	x_0—x_0 J_{x_0} макс	i_{x_0} макс	y_0—y_0 J_{y_0} мин	i_{y_0} мин	x_1—x_1 J_{x_1}	z_0
	мм	мм	см²	кГ	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см
7	70	4 5	6 20	4 87	29 0	2 16	46 0	2 72	12 0	1 39	51,0	1 88
		5	6 86	5 38	31 9	2 16	50 7	2 72	13 2	1,39	56 7	1 90
		6	8 15	6 39	37 6	2 15	59 6	2 71	15 5	1 38	68,4	1,94
		7	9 42	7 39	43 0	2 14	68 2	2 69	17 8	1 37	80,1	1,99
		8	10 7	8 37	48 2	2 13	76 4	2 68	20 0	1 37	91,9	2 02
7 5	75	5	7 39	5 80	39 5	2 31	62 6	2 91	16 4	1 49	69 6	2 02
		6	8 78	6 89	46 6	2 30	73 9	2 90	19 3	1 48	83 9	2 06
		7	10 1	7 96	53 3	2 29	84 6	2 89	22 1	1,48	98 3	2 10
		8	11 5	9 02	59 8	2,28	94 9	2 87	24 8	1 47	113	2 15
		9	12 8	10 1	66 1	2 27	105	2 86	27 5	1 46	127	2 18
8	80	5 5	8 63	6 78	52 7	2 47	83 6	3 11	21 8	1 59	93 2	2 17
		6	9 38	7 36	57 0	2 47	90 4	3 11	23 5	1 58	102	2 19
		7	10 8	8 51	65 3	2 45	104	3 09	27 0	1 58	119	2 23
		8	12 3	9 65	73 4	2 44	116	3 08	30 3	1 57	137	2 27
9	90	6	10 6	8 33	82 1	2 78	130	3 50	34 0	1 79	145	2 43
		7	12 3	9 64	94 3	2 77	150	3 49	38 9	1,78	169	2 47
		8	13 9	10 9	106	2 76	168	3 48	43 8	1 77	194	2 51
		9	15 6	12 2	118	2 75	186	3 46	48 6	1 77	219	2 55
10	100	6 5	12 8	10 1	122	3 09	193	3 88	50 7	1 99	214	2 68
		7	13 8	10,8	131	3 08	207	3 88	54 2	1 98	231	2 71
		8	15 6	12 2	147	3 07	233	3,87	60 9	1 98	265	2 75
		10	19 2	15,1	179	3 05	284	3 84	74 1	1 96	333	2 83
		12	22 8	17 9	209	3 03	331	3,81	86 9	1 95	402	2 91
		14	26 3	20 6	237	3 00	375	3 78	99 3	1,94	472	2 99
		16	29 7	23 3	264	2 98	416	3 74	112	1 94	542	3 06
11	100	7	15 2	11 9	176	3 40	279	4 29	72 7	2 19	308	2 96
		8	17,2	13 5	198	3 39	315	4 28	81 8	2 18	353	3 00

№ профилей	Размеры b	Размеры d	Площадь профиля F	Вес 1 пог м	Справочные величины для осей: x—x J_x	x—x i_x	x_0—x_0 J_{x_0} макс	x_0—x_0 i_{x_0} макс	y_0—y_0 J_{y_0} мин	y_0—y_0 i_{y_0} мин	x—x_1 J_{x_1}	z_0
	мм	мм	см²	кГ	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см	см⁴	см
12 5	125	8	19 7	15,5	294	3 87	467	4 87	122	2 49	516	3 46
		9	22 0	17 3	327	3 86	520	4 86	135	2 48	582	3 40
		10	24 3	19 1	360	3 85	571	4 84	149	2 47	649	3 45
		12	28 9	22,7	422	3 82	670	4 82	174	2 46	782	3 53
		14	33 4	26 2	482	3 80	764	4 78	200	2 45	916	3 61
		16	37 8	29 6	539	3 78	853	4 75	224	2 44	1 051	3 68
14	140	9	24 7	19 4	466	4 34	739	5 47	192	2 79	818	3 78
		10	27 3	21 5	512	4 33	814	5 46	211	2 78	911	3 82
		12	32 5	25 5	602	4 31	957	5 43	248	2 76	1 097	3 90
16	160	10	31 4	24 7	774	4 96	1 229	6 25	319	3 19	1 356	4,30
		11	34 4	27 0	844	4 95	1 341	6 24	348	3 18	1 494	4,38
		12	37 4	29 4	913	4 94	1 450	6 23	376	3 17	1 633	4,39
		14	43 3	34 0	1046	4 92	1 662	6 20	431	3 16	1 911	4 47
		16	49 1	38 5	1175	4 89	1 866	6 17	485	3 14	2 191	4 55
		18	54 8	43 0	1299	4 87	2 061	6 13	537	3 13	2 472	4 63
		20	60,4	47 4	1419	4 85	2 248	6 10	589	3 12	2 756	4 70
18	180	11	38 8	30 5	1216	5 60	1 933	7 06	500	3 59	2 128	4 85
		12	42 2	33 1	1317	5 59	2 093	7 04	540	3 58	2 324	4 89
20	200	12	47 1	37 0	1823	6 22	2 896	7 84	749	3 99	3 182	5 37
		13	50 9	39 9	1961	6 21	3 116	7 83	805	3 98	3 452	5 42
		14	54 6	42 8	2097	6 20	3 333	7 81	861	3 97	3 722	5 46
		16	62 0	48 7	2363	6 17	3 755	7 78	970	3 96	4 264	5 54
		20	76 5	60 1	2871	6 12	4 560	7 72	1182	3 93	5 355	5 70
		25	94 3	74 0	3466	6 06	5 494	7 63	1438	3 91	6 733	5 89
		30	111 5	87 6	4020	6 00	6 351	7 55	1688	3 89	8 130	6 07
22	220	14	60 4	47 4	2814	6 83	4 470	8 60	1159	4 38	4 941	5 93
		16	68 6	53 8	3175	6 81	5 045	8 58	1306	4 36	5 661	6 02
25	250	16	78 4	61 5	4717	7 76	7 492	9 78	1942	4 98	8 286	6 75
		18	87 7	68 9	5247	7 73	8 337	9 75	2158	4 96	9 342	6 83
		20	97 0	76 1	5765	7 71	9 160	9 72	2370	4 94	10 401	6 91
		22	106 1	83 3	6270	7 69	9 961	9 69	2579	4 93	11 464	7,00
		25	119 7	94 0	7006	7 65	11 125	9 64	2887	4 91	13 064	7 11
		28	133 1	104 5	7717	7 61	12 244	9 59	3190	4 89	14 674	7 23
		30	142 0	111 4	8177	7 59	12 965	9 56	3389	4 89	16 753	7 31

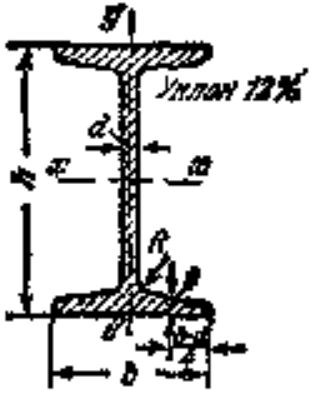


Таблица 7

Сталь прокатная Балки двутавровые по ГОСТу 8239—56

№ профиля	Вес 1 м	Размеры				Площадь сечения	Справочные величины для осей						
		h	b	d		F		W			I_y	W_y	i_y
		мм				см²	см	см³	см	см	см⁴	см³	см
10	11	100	55	4.5	7.2	14.2	244	48.8	4.15	28.0	35.3	10.1	1.58
12	13.0	120	64	5.0	7.3	16.5	403	66.2	4.94	38.5	43.8	13.7	1.63
14	14.8	140	73	5.0	7.5	18.9	632	90.3	5.78	51.5	58.2	14.2	1.75
16	16.9	160	81	5.0	7.8	21.5	945	118	6.63	66.0	77.6	17.2	1.90
18	18.4	180	90	5.1	8.1	23.8	1330	148	7.47	83.0	94.6	19.9	1.99
18а	19.9	180	100	5.1	8.3	25.4	1440	160	7.53	90.0	114	23.3	2.17
20	20.7	200	100	5.2	8.4	26.4	1840	184	8.27	102	122	22.4	2.06
20а	22.2	200	110	5.4	8.6	28.3	1970	197	8.36	115	148	26.0	2.29
22	23.4	220	110	5.4	8.7	30.2	2530	230	9.14	130	157	28.2	2.26

№ профиля	Вес 1 м	Размеры h	b	d		Площадь F	Моменты инерции для осей x-x				y-y		
		мм						W		S		W_y	i
	кг					см²	см⁴	см³	см	см³	см⁴	см³	см
22а	25 4	220	20	5 3	8 8	32 4	2 60	251	9 23	41	203	33 8	2 50
24	2 3	240	1 5	5 6	9 5	34 8	3 460	289	9 97	63	98	34 5	2 37
24а	29 4	240	12	5 6	9 8	3 5	3 800	3 7	0	8	260	4 6	2 63
2	3 5	270	125	6 0	9 8	40 2	5 0 0	37	1 2	2 0	260	4 5	2 54
27а	33 9	2 0	35	6 0	0 2	43 2	5 500	407	11 3	229	33	50 0	2 80
30	36 5	300	35	6 o	10 2	46	080	472	12 3	268	337	49 9	2 69
30а	39 2	300	45	6 5	10	49 9	780	5 8	2 5	292	436	60 1	2 95
33	42 2	330	40	7 0	1 2	53 8	9 840	597	3 5	339	4 9	59 9	2 79
36	48 6	360	45	7 5	2 3	6 9	13 380	743	4 7	423	5 6	7 1	2 89
40	56 1	400	55	8 0	3 0	71 4	8 930	947	16 3	540	666	85 9	3 0o
45	65 2	450	60	8 6	4 2	83 0	27 4o0	1220	8 2	699	80	0	3 12
50	76 1	500	1 0	9 3	5 2	96 9	39 20	560	20	899	1040	122	3 28
55	88 6	550	80	0 0	16 5	13	54 810	990	22 0	1 50	3o0	150	3 46
60	03	600	190	10 8	8	3	75 0 0	2o00	23 9	440	20	181	3 62
65	9	650	200	1 7	9 2	5	00 840	3 00	25 8	1790	21 0	217	3 79
70	3	700	210	2	20 8	174	33 890	3830	27	2220	2730	260	3 96
70а	58	700	210	5 0	24 0	202	52 00	4360	27 5	2550	3240	309	4 01
70б	184	700	210	I 5	28 2	234	17o 370	5010	2 4	2940	3910	373	4 09

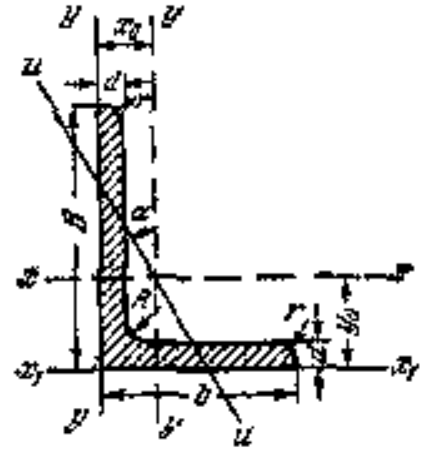


Таблица 8

Сталь прокатная угловая неравнобокая по ГОСТу 8510—57

№ профиля	Размеры			Площадь профиля F	Вес 1 м погонного	Справочные величины для осей										
						x		y y				u u				
	B		d			J		J		x_1	Расстояние центра тяжести y	J_{min}	Радиус инерции	W_u	W_v	Угол наклона α
	мм			см²	кг	см⁴		см⁴		см	см	см⁴	см	см³	см³	
2,5/1,6	25	16	3	1,16	0,9	0,70	0,78	0,22	0,44	0,56	0,86	0,43	0,42	0,13	0,34	0,392
3,2/2	32	20	3 4	1,49 1,94	1,17 1,52	2,92 3,93	1,00	0,46 0,56	0,55 0,54	3,26 4,54	1,08 4,38	0,82 1,02	0,49 1,02	0,28 0,53	0,43 0,43	0,382 0,374
4/2,5	40	25	3 4	1,89 2,44	1,48 1,9	3,06 3,93	1,27 1,26	0,93 1,18	0,70 0,69	6,31 8,53	1,32 1,3	0,58 2,05	0,59 0,63	0,56 0,70	0,54 0,54	0,385 0,38
4,5/2,8	45	28	3 4	2,44 2,80	1,68 2,20	4,44 5,68	1,43 1,42	1,32 1,69	0,79 0,78	9,02 12,1	1,47 1,51	2,20 2,98	0,64 0,68	0,79 1,02	0,61 0,60	0,382 0,39

Профиль	Размеры			Площадь профиля F	Вес 1 м	Справочные величины для осей										
	B	b	d			$x-x$		$y-y$				$u-u$		u		
						x	x_1	y	y_1	z_1	Расстояние центра тяжести z_0	i_{min}	Момент инерции J_{min}	i_{min}	i_{min}	Угол наклона оси α
					кг	см	см	см	см	см	см	см	см	см	см⁴	см	
5 3 2	50	32	3 4	2 42 3 7	90 2 49	6 7 7 98	1 60 1 59	1 99 2 56	0 9 0 90	2 4 16 6	60 65	3 26 4 42	0 2 0 76	8 52	0 70 0 69	0 403 0 40
6 6 3 6	56	36	3 4 5	3 6 3 58 4 41	2 48 2 81 3 46	0 4 13 8	1 79 1 78 1	3 30 3 70 4 48	1 02 1 02 1 0	20 3 23 2 29 2	1 80 82 1 86	5 43 6 25 7 9	0 82 0 84 0 88	95 2 9 2 66	0 9 0 8 0 8	0 40 0 406 0 404
6 3 4 0	63	40	4 5 6 8	4 04 4 98 5 90 68	3 3 9 4 63 6 03	6 3 9 9 23 3 29 6	2 0 2 00 99 96	6 6 26 7 28 9 15	1 13 1 2 1 09	33 0 4 4 49 9 66 9	2 03 2 08 2 12 2 20	8 51 0 8 3 7 9	0 9 0 95 0 99 0	3 0 3 3 4 36 5 58	0 8 0 86 0 86 0 85	0 39 0 396 0 393 0 386
7 4 5	70	45	4 5 5	5 0 5 59	3 98 4 39	25 3 27 8	2 23 2 23	8 26 9 05	1 28 1 2	51 56 7	2 25 2 28	13 6 5 2	03 05	4 88 5 34	0 98 0 98	0 40 0 406
7 5/5	5	50	5 6 8	6 1 7 25 9 4	4 9 5 69 7 43	34 8 40 9 52 4	2 39 2 38 2 35	12 5 14 6 18 5	1 43 1 42 1 40	69 83 9 2	2 39 2 44 2 52	20 8 25 2 34 2	7 21 29	24 8 48 10 9	09 08 0	0 436 0 435 0 430
8 5	80	50	5 6	6 36 55	4 99 5 92	4 6 49 0	2 56 2 55	2 7 14 8	1 41 1 40	84 6 62	2 6 2 65	20 8 25 2	1 3	7 8 8 88	09 08	0 387 0 386

9 5 6	90	56	5 5 6 8	7 86 8 54 1 8	6 6 0 8	65 3 70,6 90 9	2 88 2,88 2 85	9 7 2 2 27	58 58 1 56	32 145 194	2 92 2 9 3 04	32 2 35 2 4 8	1 26 28 36	1 8 2 6 3	22 22 2	0 384 0 384 0 380
0 6 3	100	63	6 7 8 0	9 59 1 1 2 6 5 5	7 53 8 70 9 87 2 1	98 3 3 27 54	3 2 3 9 3 8 3 6	30 6 35 0 39 2 47 1	1 79 1 8 1 7 1 75	198 232 266 333	3 23 3 28 3 32 3 40	49 9 58 7 67 6 85 8	1 42 1 46 1 50 1 58	8 2 20 8 23 4 28 3	38 3 36 35	0 393 0 392 0 39 0 38
1/7	0	0	6 5	4 2 3	8 98 9 64	142 152	3 53 3 52	45 6 48 7	2 1 99	286 309	3 55 3 5	74 3 80 3	1 8 6	26 9 28 8	53 53	0 402 0 402
/7	0	0	8	3 9	0	172	3 5	54 6	98	353	3 6	92 3	4	32 3	52	0 400
2 5 8	25	80	8 0 2	4 6 9 7 23 4	1 2 5 5 5 8 3	227 256 3 2 365	4 0 4 3 98 3 95	73 7 83 0 00 7	2 29 2 28 2 26 2 24	452 5 8 649 8	4 01 4 05 4 14 4 22	1 9 137 1 3 2 0	8 84 92 2	3 4 48 8 5 3 69 5	1 76 1 75 1 74 1 72	0 40 0 406 0 404 0 400
14 9	40	90	8 10	8 22 2	4 7 5	364 444	4 49 4 47	20 46	2 58 2 56	727 9	4 49 4 58	94 245	2 03 2 12	0 3 85 5	98 96	0 4 0 409
6 0	60	00	9 0 2 4	22 9 25 3 30 34 7	8 9 8 23 6 27 3	606 667 784 897	5 5 5 3 5 1 5 08	86 204 239 272	2 85 2 84 2 82 2 8	22 359 634 9 0	5 9 5 23 5 32 40	330 335 405 4	2 23 2 28 2 36 2 43	0 2 42 62	2 2 2 19 2 8 2 6	0 391 0 390 0 388 0 385
18	80	1 0/	0 2	28 3 33 7	22 2 26 4	952 23	5 8 5 7	2 6 324	3 2 3	933 2 324	5 88 5 9	444 53	2 44 2 52	65 94	2 42 2 40	0 375 0 3 4
20 2 5	200	125	2 4 6	34 9 3 9 43 9 49 8	2 4 29 34 4 39 1	449 568 180 2026	6 45 6 43 6 4 6 38	446 482 55 6	3 58 3 5 3 54 3 52	2 920 3 189 3 726 4 264	6 5 54 6 62 6 1	8 86 922 06	2 79 2 83 2 9 2 99	264 285 32 36	2 5 2 4 2 3 2 2	0 392 0 392 0 390 0 388
25 16	250	160	2 6 8 20	48 3 63 6 8 5	37 9 49 9 55,8 61 7	3 47 409 4645 4987	8 0 8 02 7 99 7 97	032 333 475 6 3	4 62 4 58 4,56 4 53	6 2 2 8 308 9 358 0 4 0	7 97 8 4 8,23 8 3	63 2200 248 276	3 53 3 69 3 7 3 85	604 78 866 949	3 54 3 50 3 49 3 48	0 4 0 0 408 0 407 0 405

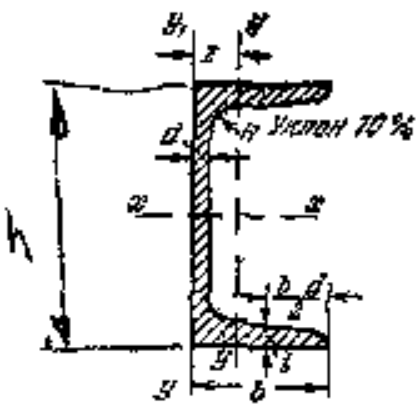


Таблица 9

Сталь прокатная Швеллеры по ГОСТу 8240—56

№ профиля	Вес 1 м, кг	Размеры h	b	d	t	Площадь сечения F	Справочные величины для осей x: J_x	W_x	i_x	S_x	y: J_y	W_y	i_y	z_0
	кг	мм				см²	см⁴	см³	см	см³	см⁴	см³	см	см
5	4 8	50	32	4 4	7 0	6 6	22 8	9	1 92	5 59	5 61	2 75	0 954	16
6	5 90	65	36	4 4	7 2	7 5	48 6	5 0	2 54	9 00	8 70	3 68	08	24
8	7 05	80	40	4 5	7 4	8 98	89 4	22 4	3 16	13 3	12 8	4 75	1 19	3
0	8 59	00	46	4 5	7 6	0 9	4	34 8	3 99	20 4	20 4	6 46	1 37	44
	10 4	20	52	4 8	8	3 3	304	50 6	4 78	29 6	3 2	8 52	1 53	54
4	2 3	140	58	4 9	8	5 6	49	70 2	5 60	40 8	45 4	0	70	67
14а	3 3	140	62	4 9	8 7	7 0	545	7 8	5 66	45	5 5	3 3	1 84	87
16	4 2	160	64	5 0	8 4	8	747	93 4	6 42	54	63 3	3 8	1 87	1 80
16а	5 3	160	68	5 0	9 0	19 5	823	103	6 49	59 4	8 8	6 4	2 0	2 00
8	6 3	180	70	5 1	8 7	20 7	090	2	7 24	69 8	86 0	0	2 04	94
8а	17 4	80	74	5 1	9 3	22 2	90	32	7 32	76	105	20 0	2 8	2 3
20	18 4	200	76	5 2	9 0	23 4	1 520	152	8 07	8 8	1 3	20 5	2 20	2 07
20а	9 8	200	80	5 2	9 7	25 2	670	167	8 5	95 9	39	24 2	2 35	2 28
22	2 0	220	82	5 4	9 5	26 7	2 110	92	8 89	0	5	25	2 37	2 2
22а	22 6	220	87	5 4	0 2	28 8	2 330	2 2	8 99	2	8	30 0	2 55	2 46
24	24 0	240	90	5 6	0 0	30 6	2 900	242	9 73	3	208	3 6	2 60	2 42
24а	25 8	240	95	5 6	0 7	32 9	3 80	265	9 84	5	254	3 2	2 78	2 6
2	2 7	2 0	95	6 0	0 5	35 2	4 60	308	0 9	8	262	3 3	2 3	2 47
30	31 8	300	00	6 5	0	40 5	5 810	38	2 0	224	3 7	43 6	2 84	2 52
33	36 5	330	05	7 0	7	46 5	7 980	494	3	28	4 0	5 9	2 9	2 59
36	41 9	360	0	7,5	12,6	53 4	0 820	60	14,2	350	5 3	6 7	3 0	2 68
40	48 3	400	115	8 0	3 5	61 5	15 220	761	15 7	444	642	73 4	3 23	2 75

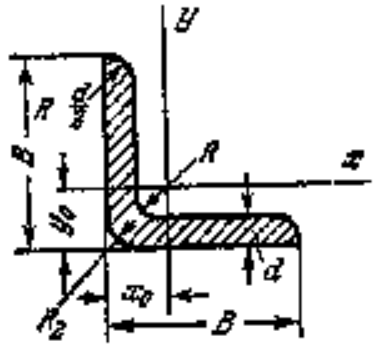


Таблица 10

Профили прессованные типа Пр 100

№ профиля	B	d	R	R	Расстояние до центра тяжести x_0 мм	y_0 мм	Площадь м	Моменты инерции J_x м	J_y м	J_{xy} м	Радиусы инерции i_x м	i_y м	Момент сопротивления W_x м³	W_y м³
1	2	0	5	0 2	3 3	3 3	0 234	0 032	0 032	—0 019	0 368	0 368	0 067	0 064
2	5	0	5	0 2	4 06	4 06	0 294	0 0 3	0 0 3	—0 038	0 465	0 465	0 084	0 081
3	5		2	0 2	4 23	4 23	0 434	0 091	0 09	—0 054	0 456	0 456	0 124	0 1 9
4	5	2 0	2	0 2	4 42	4 42	0 564	0 4	0 4	—0 068	0 449	0 449	0 61	0 55
5	8	2 0	2	0 2	5	5 1	0 684	0 204	0 204	—0 22	0 э46	0 э46	0 95	0 188
6	20	э	2	0 2	5 48	5 48	0 584	0 222	0 22	—0 34	0 6	0 6	0 66	0 16
7	20	2 0	2	0 2	5 6	5 67	0 764	0 284	0 284	—0 7	0 6 0	0 6 0	0 2 8	0 2 0
8	2э	5	2	0 2	6 3	6 3	0 734	0 444	0 444	—0 267	0 778	0 778	0 209	0 202
9	25	2 0	2	0 2	6 92	6 92	0 964	0 5 3	0 5 3	—0 345	0 771	0 77	0 275	0 265
0	30	2 0	2	0 2	8 7	8 17	64	0	1 0 1	0 609	0 932	0 932	0 332	0 320
1	30	3 0	3 0	0 5	8 51	8 5	20	439	43	—0 864	0 9 4	0 9 4	0 490	0 473
12	40	3 0	3	0 э	1 00	1 00	2 320	3 54	3 549	—2 23	1 23	23	0 661	0 638
13	40	4 0	4	0	34	1 34	3 057	4 549	4 549	—2 3	1 220	1 220	0 84	0 84
14	45	4 0	4	0 5	2 59	12 59	3 45	6 592	6 592	—3 9э7	1 381	1 38	0 985	0 95
15	45	5 0	5	0 5	2 93	12 93	4 2 7	6 9 7	6 95	—4 770	361	36	0 2 9	1 1 6
6	50	4 0	4	0 5	3 84	3 84	3 867	9 171	9 1	—э э06	542	542	099	06
7	50	5 0	5	0 5	14 8	4 8	4	107	107	—6 478	1 528	525	361	314

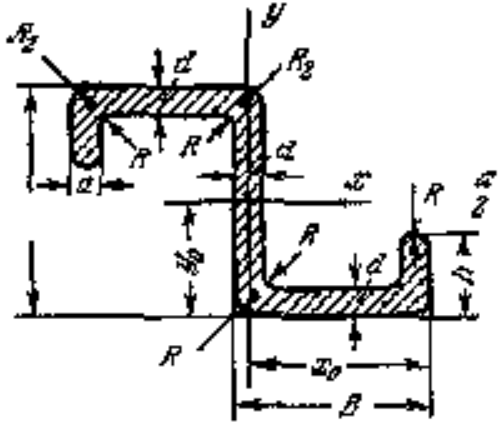


Таблица 1

Профили прессованные типа Пр- 04

№ профиля	H	B	d	h	a	R	R	Расстояние до центра тяжести		Площадь	Момент			Радиус		Теоретическая масса	
								мм	мм	см²	см⁴	см	см	см	см	кг/м	кг/м
1	20	20	1 5	6	2 5	2 0	0 2	4 25	0 00	0 9	0 559	0 67	—0 395	0 767	0 840	0 27	0 261
2	25	20	5		2 5	2 0	0 2	9 25	2 50	226	90	609	—0 904	0 985	1 46	0 349	0 337
3	25	20	8	7	3 0	2 0	0 2	9 0	2 50	1 432	1 359	1 788	— 037	0 974	1	0 408	0 394
4	25	20	2 0	7	3 0	2 5	0 2	9 00	12 50	1 554	460	842	—1 3	0 969	089	0 443	0 427
5	30	20	2 0	7	3 0	2 5	0 2	24 00	5 00	1 854	2 663	3 38	—2 093	1 98	1 350	0 528	0 510

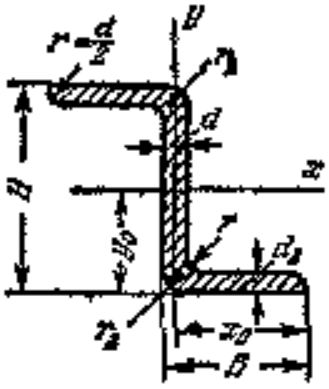


Таблица 12

Профили прес ованные типа Пр 105

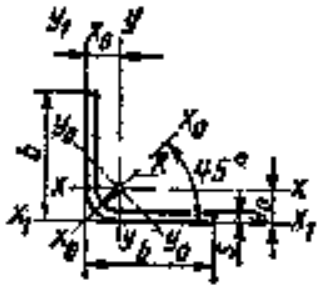
№ профиля	H	B	d				Р тояние от ц ра тяж ти		П ощадь	Мом нты инерц и			Радиусы рци		Те рет ив в м а кГ	
							мм	y_0 мм	см²	см	см	см	см	см	Д Д б б	АН АМн
	25	18	2 0	5	2 0	0 2	7 25	2 50	1 048	1 083	0 673	—0 664	1 016	0 80	0 299	0 286
2	2ɔ	8	2 ɔ	2 0	2 5	0 2	17 00	12 50	1 320	1 294	0 802	—0 785	0 990	0 780	0 376	0 363
3	40	2	2 0	1 5	2 0	0 2	24 25	20 00	553	4 235	1 8 8	—2 85	66	1 00	0 442	0 427
4	40	2	3 0	2 0	3 0	0 5	24 00	20 00	2 209	5 874	2 7 4	—3 060	1 63	1 08	0 629	0 607
5	40	2ɔ	4 0	3 0	4 0	0 5	23 50	20 00	3 0 1	7 436	3 382	—3 780	1 57	060	0 858	0 823

ГНУТЫЕ СТАЛЬНЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ (по ГОСТ 977—74) И НЕРАВНОПОЛОЧНЫЕ (по ГОСТ 9 2—4 УГОЛКИ

Гнутые уголки изготовляют из холоднокатаной и горячекатаной стали обыкновенного качества углеродистой качественной конструкционной и низколегированной.

Размеры площадь поперечного сечения справочные величины для осей и массы из стали с временным сопротивлением разрыву не более 47 кгс мм приведены в табл. 39 и 40 Для сталей с временным сопротивлением разрыву более 47 кгс мм справочные величины для осей примерно на 5% менее приведенных в таблицах или к ГОСТ 19771—74 и ГОСТ 19772—74

39 Размеры и справочные величины для осей равнополочных уголков (ГОСТ 19771 74



Обозначения:

- b ширина полки,
- d толщина полки;
- R радиус кривизны;
- J момент инерции
- радиус инерции
- x_0 y_0 расстояния от центра тяжести до наружных и внутренних полок

$n = \frac{b-d}{d}$ отношение расчетного среза полки к толщине полки

b мм	d мм	R не более мм	n	Площадь поперечного сечения см²	Справочная величина для осей x y y: J_x (J_y) см⁴	i_x (i_y), см	x_0 x_0: J_{x_0} см⁴	x_0 см	y_0 y_0: J_{y_0} см⁴	y_0 см	x_1 x_1 y_1 y_1: J_{x_1} (J_{y_1}) см⁴	x_0 (y_0), см	Масса м, кг
25	5 2,0 2	3 3	4,3 0 0 4	0 7 0,92 4	6,44 0,36 0,87	0 79 0 8 0,7	0 7 0 02 1	1 00 1,00 0,82	0 16 0,20 0 6	0,48 0,47 0,42	0 76 1 04 1,3	0 70 0 72 0 74	0,56 0 73 0 98
32	,0	3 3	3,	0 9 ,20 48	0 94 22 ,48	1 0 00 ,00	,90 2,42	29 1 28 28	0,35 0,45 0,59	0,62 0,61 0,00	64 2 9 2 75	0,88 0,90 0,92	0 72 0,95 0
36	2,0 5 3 0	3 4	2 2 9	,36 69 2,00	76 4 3,5	3 2	2 80 3 0 4	,45 1,44 1 48	0,66 0,30 0 9	0,69 0,69 0,68	3 2 8,90 70	09 02 04	07 1 33 1 57

	2,0 2,5 4,0	3	,5 3, ,0	5 9 2,34	3 43 88 3,50	,2 ,25 ,07	3 96 4,84	60 60	0 29	78 0 77 0 79	4 73 34 6	0 4	48
50	2,5 3,0	3 4	4 14,3	2,39 2,84	5,96 7,02	,58 ,57	9,60 1 42	2,0 2,00	2,25 2,63	0,9 0 96	0,40 2,54	37 ,39	88 2 3
55	3,0	4	16,9	3,14	8,44	1 73	5,32	2,20	3,56	1 06	10,63	1 52	2 49
60	3,0 4,0	4 5	17 12,5	3,44 4,50	12,36 15,96	1 99 ,96	20,03 26 06	2,41 2,40	4,63 5,83	4	2 65 28,82	1 64 70	2 70 3,53
70	3,0 4,0	4 5	21,0 15,3	4,04 5,30	19,88 25 79	2,23 2,20	32 5 4 35	2,83 2,8	7 00 9,82	1,37 ,35	34,38 45,83	1,89 95	3 4
80	3,0 4,0 5,0	4 6 7	24,3 ,5 13,5	4,64 6,10 7,55	29,96 39,03 47 70	2,54 2,53 2,5	48,39 63,31 77,64	3,23 3,22 3,20	,52 4 70 11 76	1 53 55 ,53	6 ,27 68,48 85 85	2,14 2,20 2,2	3,64 4 79 5 92
100	4,0 5,0 6,3	6 7 8	22,5 ,6 4,2	2 70 3,55 11,33	77,39 95,3 2,19	3, 3, 6 3 5	123,54 154,50 182,96	4,04 4,02 4,01	20,63 36 06 41 72	,96 ,94 93	189 54 6 07 200 70	2,69 2 4 2 79	6,05 7,40 8,89
120	4,0 5,0 6,0	6 9	27,5 21,6 ,5	9,30 ,55 13 78	135,69 167 9 19 ,46	3,82 3,80 3,79	215,13 270,48 320,48	4,85 ,8 4,83	52 27 65,8 4,44	2,37 2,3 ,3	230,65 289 9 348	3 9 3,26 3,29	,30 9,06 0 8
140	4,0 5,0 6,0 ,0	8 9 9	37 28,6 24,2 20,8	13,50 15,55 18,23 21,58	328,65 405,77 478,84 553,20	5 5,09 5,06 5,07	52 09 65 ,3 77 2 894 76	6,49 6,4 6,46 8,44	27,04 56,24 85,46 2 65	3,19 3, 3, 3 3	543,4 683,32 820 33 9 51	4 4,24 ,3 ,33	9,8 ,20 ,5 90

Примеры обозначений

Уголок равнополочный размером 20 × 2 ×5 мм из стали марки ВСт3 п2 по ГОСТ 380 1

$$\text{У олок}\ \frac{20\times 20\times\ \text{ГОСТ}\ 8\quad 4}{\text{ВСт3кп2 ГОСТ}\ 474\quad 8}$$

То же, размером 50×50×2 5 мм, из стали марки 0пс по ГОСТ 030– 74

$$\text{У олок}\ \frac{50\times 50\times\ 6\ \text{ГОСТ}\ 8\quad 4}{0\text{пс ГОСТ}\ 47}$$

ГОСТ 9 4 предусматривает также уголки b = 55, s = 4 b = 80 № 8

50	36	2 3, 0	4 6	,6 10,0	9 8,5	2,04 2,42 8	3,1 6,29 27	6 ,6 ,39	2,3 2 79 3,55	06 07 1 08	0,43 12,52 6	,58 1 8 1 8	3,90 4 6,32	0,67 0,69 0 94	8 69 56 9,82	79 78 7	1 2 9 1	77 76 3	0,5 5 5	60 50 2
60	40	3,0	5	1	0	2,84	10 73	94	3 9	1 8	24 53	96	6,55	0 93	2,6	2,1	2 09	86	0 4	2,23
70	50	5,0 4,0	4 6	2 0 1 0	4,2 0,0	3 44 4,50	7 73 22,90	2,27 2,25	7,80 1 ,04	50 40	34,34 4 ,84	2,20 2,28	18,56 16,8	8 28	4 ,84	3 9 9	4,00 5 0	69 05	0 57 0,53	2 3,3
80	63	4,0 0 6 0	8 0	5 3,6 0,8	13,2 10,2 8,0	5,42 0 ,91	36,95 48,68 ,24	2, 2 96 2,54	20 06 2 ,43 28 49	02 9	68,46 8 ,58 102,83	2,45 2 2,55	38,5 42,00 50,5	82 ,67	46,52 6,8 66 6	3 9 2 90	8,48 ,40 12 96	32 3 28	0,63 0,63 ,84	76 5 6
90	70	6,0 0 8,0 0	6 9 9	20,0 ,6 12,5 10,6	5 0 1,8 3,2 7	6 0 56 8,93 0,33	5 53 63 0 78,38 54 61	2,9 2,89 2,88 2,6	27 92 ,09 39,88 45 55	2 2 2 2 2 10	9 ,34 8 46,26 70 85	2, 3 79 2,85 2,89	4,92 57 3 69,23 8 ,0	2 81 8	86,0 80 96 8 09 00	3 29 3,27 3,26 3,25	3 42 ,20 2	48 46 43	,0 ,6 0,6 6	4 79 5 92 8
00	80	5,0 6,0 ,0 8,0	7 8 9 12	7 6 4,2 2 0	3 6 0 8 9 ,5	8,55 0 13 ,79 3,2	88 3 08, 9 1 9 132,84	3,21 3,2 3 18 3	5 ,28 80 68,8 6 3	2,45 2,43 2,42 2,41	66 00 200,5 334,19 267,2	3,03 3 09 8, 3 8,20	85 7 3 0 120,56 138 8	2 1 2,06 2 2 6	55 36 23 56 29 5,35	3,6 ,8 3,65 3,84	24 02 27,6 3 53 3 23	1 88 85 84 6	0 63 85 0,62 0,60	6 ,9 9,21 10,3
120	100	8 0 0 8,0	9 9 2	,5 4 2,5	4,1 2,0 16 0	12,53 ,53 16,41	85,64 2 8 65 299,4	3,85 3 83 3,82	8,98 136 158, 8	3 08 8 3 05	346,30 40 ,29 482 15	3 8 8 62 3,69	200,84 234,85 288,85	,56 2,59 2,65	250,80 88,62 22, 95	4 4 46 4 45	53,8 6	2 0 2,08 2 3	0 0 0	9 8 58
60	125	,0 8,0	9 12	20,6 ,5	15 8 3,1	9,08 ,6	509,24 573,52	5 0 5,1	278,82 3,55	3,82 3,8	957 094,23	4,8 4,91	45 50 523,50	3 08 3	639,38 36	,85 ,84	34,68 49 8	2 86 83	62 0,82	86 86

Примеры обозначений

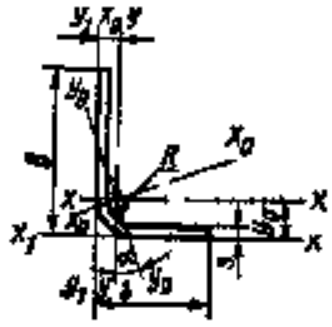
Уголок неравнополочный размером 90×63×4 мм из стали марки ВСТ3пс2 по ГОСТ 380—71

$$\text{Уголок}\ \frac{50\times63\times4\ \text{ГОСТ}\ \ 72-4}{\text{ВСТ3пс2 ГОСТ}\ \ 474\ \ 6}$$

То же размером 32×25×2 мм из стали марки 10 по ГОСТ 1050—74

$$\text{Уголок}\ \frac{4\ \text{X}\ \ 2\ \text{ГОСТ}\ \ 97\ 2-4}{4\text{-IV}\ \ 10\text{пс ГОСТ}\ \ 474\ \ 78}$$

40 Размеры и справочные величины для осей неравнополочных уголков (ГОСТ 9772)



Обозначения

B — ширина большей полки
b — ширина меньшей полки
t — толщина полки
R — радиус кривизны
J — момент инерции
i — радиус инерции
x_0, y_0 — расстояния от центра тяжести до наружных поверхностей полок

$n = \frac{B}{t}$ — отношение расчетного веса свеса большей полки к толщине профиля

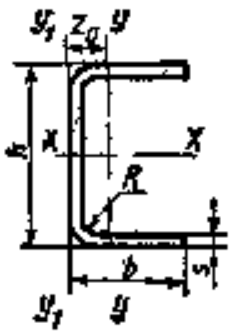
$n = \frac{b}{t}$ — отношение расчетного веса меньшей полки к толщине профиля

B	b	t	R не более	n_1	n	Площадь поперечного сечения см²	Справочные величины для осей x–x: J_x см⁴	i_x см	y–y: J_y см⁴	i_y см	x_1–x_1: J_{x_1} см⁴	x_0 см	y_1–y_1: J_{y_1} см⁴	x_0 см	x_0–x_0: J_{x_0} см⁴	i_{x_0} см	y_0–y_0: y_0 см	i_{y_0} см	$\operatorname{tg}\alpha$	Масса кг
25	20	3 2,0	2 3	4,3 10,0	0 7,5	0,69 6,82	0 0,52	0,80 0,79	0,23 0,30	0,61 0,60	0 1,95	0,77 0,80	0,40 0,54	0,5 0,54	0,53 0,88	0,62 0,91	0 0,13	0,4 0,40	0,65 ,66	,50 ,65
32	25	2 2	2 3 3	9,0 13,5 10,6	4,2 6	0,8 ,66 ,32	,5 1 ,35	,03 ,02	0,4 0,8	0,70 ,76 ,75	2 2	0,9 ,00 ,02	,68 ,05	0,62 0,64 ,66	4 1	6 1,6	0,23 ,25 0,24	0,50 0,52 ,5	,8 ,8 0,89	0,5 ,8
0	25	2,0 2,5	2 3 3	24,3 5 3,8	3 10,0 ,8	0,93 1,22 ,51	,8 2,06 2,5	,30 ,30 ,29	0,50 0,65 0,79	0,4 0,73 0,7	3,20 4,27 5,34	1,32 1,24 1,37	0,79 ,05 ,32	0,55 ,0 0,59	,8 2,37 2,83	1,40 1,39 1,38	0,27 0,35 0,4	0,54 ,54 0,52	,42 ,42 ,42	0 0,96
	32	2,0 2,5 3,0	3 3 4	5 13,8 1,0	5,5 ,6 8,2	1,36 ,69 2,00	2,35 2,78 3,22	,29 ,28 ,27	,81 1,59 ,8	0,96 0,9 ,9	4,27 ,34 6,43	,21 ,24 ,23	2,6 2,4 3,3	,80 ,85 ,89	2,96 3 4,25	1 ,46	,61 0 ,8	0 ,60 0	,65 ,6 ,6	1 ,33 1

ШВЕ ЛЕРЫ СТАЛЬНЫЕ ГНУТЫЕ РАВНОПОЛОЧНЫЕ (по ГОСТ 82 8—)

С льные гнутые р внополочные швеллеры изготов ют на профиле ибочных станах из холоднока аной и орячека таной или обыкновенного качества углеродистой качественной конс рукционной и низколегированной

13 Размеры и справочные величины осей для стали с $\sigma_в$ не более 4 кгс/мм *



Обо значения

W — момент сопротивления
J — м мент инерции
р ди инерции
S — статический момент полусечения
z_0 — расстояние от оси y y д наружной поверхности стенки

$n = \frac{b \quad R}{}$ — отношение рас четного свеса полки к толщине шве лера

$n = \frac{h - 2 \ R +}{s}$ — отношение расчетной высоты к толщине швеллера

h	b		R не более	n	n_1	Площадь сечения см²	Справочные величины для осей								Масса м, к
мм							x x				y y			см	
							J_x, см	W_x, см³	x, см	S_x, см	J_y, см	W_y, см³	y, см		
22	20	2	3	7,5	1 0	1 29	2,00	1,25	,24	0 74	0,51	0,38	0 63	0,68	1 03
	25	2 3	3 4	0,0 6,0	1 0 6,0	,49 2, 4	2 45 3,26	,53 2,04	1 28 23	0,89 23	0,65 ,30	0 58 0,83	0,90 0 8	0 67 3	08
	32	2 2,5	3 3	13,5 10,6	1 0 8,4	2 8	8,06 3,63	82 2,30	,3 ,30	1 0 1,34	1 88 2,28	0,93 1	03 ,02	1	9

h	b	e	R не более	n	n_1	Площадь сечения см²	Справочные величины для осей x—x: J_x см⁴	W_x см³	i_x см	S_x см³	y—y: J_y см⁴	W_y см³	i_y см	z см	Масса м, кг
мм															
40	20	2		7,5	5	65	3 40	1 0	1 53	1 02	0,35	0 40	0 82	0 60	
	22	2,5	3	10,8	6	2,38	6 18	3,09	1 61	9	2,50	30	02		
	40	2,5 3	3 4	13,8 0	1 ,6 8	3 78 3,29	7 58 8,67	3 79 4,34	6 63	2,1 2,5	4,83 5,3	,83 2 15	1 20 28		3
50	25 32	4 2,5	6 3	3, 5 10,6	,5 5 6	3 40 2,63	43 0,38	4,5 4,	1,83 ,98	2,85 2 62	1 98 2 72	1 1 25	0 75 1 02	0,83 02	2 67 2 07
	40	2,5 3	3 4	13,8 1 0	5,6 12,0	3,93 3,58	12,84 14,55	06 5 83	2,04 2,02	2,90 3,27	5 05 5,88	1 92 2,28	1,29 1,28	38 1	2 98 2,81
	50	3 4	4 6	14,3 10,0	12,0 ,5	4 18 5,40	17,87 22,04	7 5 8,82	2,07 2,02	4,08 5,15	10,89 13, 3	3,44 4,44	1 6 1 59	,84 9	3,28 4,24
60	32 40	3 3	4 4	8,2 11,0	5 8 5 3	3,40 3,88	18 3 22,2	6, 0 7 40	2,32 2,39	3,82 4,30	3,38 6,31	1,52 2,33	1,00 1,27	0 97 ,30	2,8 3,04
	50	3 4	4 6	4,3 0,0	5,3 6,0	4,46 5 80	27,90 38 72	9,03 12,24	2,48 2,44	5 16 6,35	08 4,81	3 37 4,82	,6 ,60	3 79	3 4,56
	60	3 4	4 6	17 12,5	15,3 10,0	5,08 6,60	31 97 40,06	10,68 13,33	2,51 2,46	6,01 7,67	19,26 24,55	5 08 6,53	,95 1,93	2 2,24	3,99 5 18
80	32	3 4	4 6	8,8 5,5	22,0 15,0	4,00 5 16	36 39 45,46	9 0 11,29	3,02 2,96	5,47 6 91	3 3 4,70	1 59 2,04	0,3 0,95	0,85 0 90	3 14 4,05
	40	3 4	4 6	11 0 7,5	22,0 15,0	4,68 5,86	48,51 54,41	0,66 12,6	3,12 3,06	6,39 8,13	7,00 8,88	2,45 3 17	1 25 24	1 44 20	3,51 4,56

8						6,60	66 93	,50	3	9,6	00 6 00	3 4 88	56	00	
		4	4	2,5	,0 15,0	68 ,40	80 ,54	5,32 9,23	3,29 3,23	8 70 1 17	2 46 27,53	5,3 6 92	94 93	96 2,02	4,46 5,8
100	0	3	4	,0	28	5,06	78, 6	14,75	3,8	8 78	,53	2,53	,22	,03	3,99
	50	3 6	4 6	4,3 10 0	28 20,0	,83 7,46	8 ,88 1 44	1 ,57 22,29	3 93 3,88	0,24 13 15	4,05 13,0	3,90 5,07	,57 1 56	39 ,4	4 5,6
	60	3 4	4 6	2,5	28 25,0	6,28 8,20	,99 129,89	20,40 25,98	4,03 3,08	1,69 15,07	28,25 29,93	5,52 7,20	92 9	9 64	4 93 6 4
	80	4 5	6	17,5 3,6	20,0 ,2	9,80 2,00	166 20 14	38,35 40,23	4 3 4,06	18 9 23,06	66,07 80,4	12 43 1 ,29	2,58 2,58	2 68 2 74	70 9,49
20	50	4	6	10,0	5,0	8,20	72	28,82	4,5	1,	9 15	5 21	5	1,23	6,44
	60	5 6	9	9,6 7,5	9,2 ,0	03 13,96	299,53 27 7	93,94 45,81	4,67 4,59	23,60 27,44	38 73 44 95	9 0 10 0	67 1 85	4 1,80	8 10,5
	80	6 5	8	13,4	25,0 9,2	0,80 13,09	252,46 20 ,30	42,08 30,37	4 88 4,83	24,91 29,35	70,65 86,20	12,34 15,8	2,58 2,5	2,50 2,55	9 32 0,28
40	60	5 6	7 9	9,6 ,5	23 18,8	,09 14,26	345 47 398,03	49 35 66,95	5,34 5,29	29,49 34,27	4 ,80 47,46	9,2 10,9	84 82	82 67	9,49 20
	80	5	7	13,6	23,2	14,09	436,63	62,38	5,57	96,15	9 13	16,23	2,5	2,38	06
60	40	5		5 6	27,2	1 09	355 32	44 41	5,66	27,95	3,23	4,25	99	0,89	8
	50	4 5 6	6 8	10 0 ,04 5,93	35,0 27,2	9,81 12,09 4,26	363 12 ,41 429,22	42,42 5 93 59,90	5 9 5,86 5,80	28,06 2 ,82 37,08	41,67 35,29 29,55	5,4 6,69 7,80	46 4, ,41	4 9 ,24	70 9,49 ,20
	60	4 6	8 9	,5 9,5 5	3 8 27,2 24 7	0,60 3,99 15,46	341,60 475,49 550,41	43,9 59,44 68,80	6,06 6,69 5,27	29, 3 35 70 41 00	34 98 42,56 40,88	72 9,49 1 8	,82 ,80 79	52 ,5	8,32 10,28 2
	80	5 6	9	3 6 0,80	27,2 2 07	15,09 13,36	596 93 692 78	74 40 86,60	6,28 6,23	43,45 5 ,90	95 40 11 72	16,5 9,09	2,5 2,50	2 24 2,30	6 4,02
	90	5	7	1 ,6	27,2	,09	15 32	89,48	6 47	51 26	76 70	20,38	1,21	3,03	3,42

h	b	s	R не более	n	n	Площадь сечения, см²	Справочные величины для осей x x: J_x, см⁴	W_x, см³	i_x, см	S_x, см³	y y: J_y, см⁴	W_y, см³	i_y, см	z_0, см	Масса 1 м, кг
мм															
160	50	4	8	0,0	45 0	0,60	45 43	56,22	6,3	3 6	21,53	5 48	62	,0	6,32
	60	4 5	8	1 ,5 9,6	60,0 3 2	40 4 09	5 9,80 68 70	6 0,19	6,75 6,89	34,68 42,49	36, 9 44,06	7,84 9,63	8 1 77	,28 43	5 95 06
	80	5 6	7 9	2 6 8	3 2 25 0	16,09 19,08	784,86 814 79	8 ,21 101 64	6 98 6,93	31 24 60	98,15 8,23	6,80 8,94	2 43 2	2 2 2	2 63 4 96
	90	5 6	9	,6 4,2	,2 6,0	8 09 21 46	938,03 006,52	04,23 2 ,84	7 20 5	59 99 70,61	54,04 6,45	25 85 30,6	3 9 3, 9	2,88 2 93	,20 6,84
200	5 60	4 5	6	0,0 ,8	45 0 33 2	4 15,09	592 93 616 09	58,20 8 6	7,2 7,35	35,87 43 9	22 1 45,38	5 54 9 5	9 3	,35	5,85 80
	80	5 6	9	3,6 ,8	25 28 3	1 ,09 20,26	006,36 1 4,93	00,63 ,69	7,67 6,6	58,54 70,00	102,45 20,22	17 0 20,24	2,45 2,44	2,0 2 06	42 9
	100	5 6	9	5 4,2	35,2 8,3	9,09 22,86	196 42 400,82	9,84 140,08	7,92 ,86	69,29 8 64	90,62 224,37	26,23 8 4	8 6 8 5	3 4 2 79	90 78

ОСТ пр усматривает также размеры и справочные величины для осей из стали с временным сопротивлением разрыву $\sigma_в$ более к мм²

ГОСТ предусматривает и другие размеры h b и

Пример обозначения швеллера с уклоном внутреннего равнополочного с высотой 00 мм шириной полки 0 мм и толщиной 8 мм из отечественной стали С ки по ГОСТ 380 7

$$\text{Швеллер } \frac{00\times50\times \text{ ГОСТ 8240 75}}{\text{Сталь ГОСТ 74 78}}$$

Предельные отклонения размеров швеллера мм ± 1 для h до 50 мм ± 3 для h свыше 50 до 00 мм ± 2 мм для h свыше 00 до 50 мм ± 2 5 для h свыше 50 мм

Допуски на отклонения длины от 3 до 2 м мерной длины кратной мерной длины немерной длины

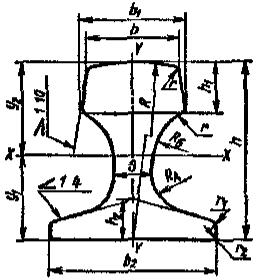
Марки стали и технические требования по ГОСТ 1 4 4 6

РЕЛЬСЫ КРАНОВЫЕ (по ГОСТ 4121—76)

Стальные крановые рельсы специальных профилей применяют для подкрановых путей и подъемных кранов

44 Типы и размеры рельсов

Размеры мм



Тип рельса	Предельные отклонения мм		
	b	b_1	h
КР70 КР80 КР100	$^{+1,0}_{-2,0}$	$^{+5,0}_{-3,0}$	±1,0
КР120 КР140	$^{+1,0}_{-2,5}$	$^{+1,0}_{-3,5}$	±1,2

Типы рельсов	b	b_1	b_2	S	h	h_1	h_2	R	R_A	$R_Б$	r	r_1	r_4
КР70	70	76,5	120	28	120	32,5	24	400	23	38	6	6	1,5
КР80	80	87,0	130	32	130	35,0	26	400	26	44	8	6	1,5
КР100	100	108,0	150	38	150	40,0	30	450	30	50	8	8	2
КР120	120	129,0	170	44	170	45,0	35	500	34	56	8	8	2
КР140	140	150,0	170	60	170	50,0	40	700	40	60	10	10	3

Длина рельсов мерная — 9,0 9,5 10 10,5 11 11,5 12 м немерная — от 4 до 12 м. Длина рельса оговаривается в заказе.

Рельс изготавливают из углеродистой мартеновской или кислородно-конверторной стали химический состав приведен в ГОСТе

45 Справочные данные для осей x—x и y—y

Типы рельсов	Площадь поперечного сечения рельса см²	Расстояние до центра тяжести см		Моменты инерции см⁴			Моменты сопротивления см³				Масса 1 м, кг
		y_x	y_x	J_x	J_y	J_p	$W_x = \frac{J_x}{y_x}$	$W_x = \frac{J_x}{y_x}$	$W_y = \frac{J_y}{b_1/2}$	W_p	
КР70	67,22	5,93	6,07	1083,25	319,68	1402,92	178,33	178,46	53,28	167,54	52,77
КР80	81,84	6,47	6,53	1523,69	468,55	1992,24	233,37	233,34	72,08	218,71	64,24
КР100	113,44	7,63	7,37	2805,88	919,52	3725,40	367,86	380,72	122,66	350,92	88,05
КР120	150,69	8,63	8,31	4794,22	1671,96	6466,18	551,69	576,92	196,70	535,59	118,29
КР140	186,24	8,75	8,25	5528,27	2608,71	8136,98	632,67	670,09	306,91	673,89	146,98

Механические свойства металла рельсов временное сопротивление 75 кгс/мм² предел текучести 38 кгс/мм² относительное удлинение δ 10% твердость *НВ* 207

Пример обозначения рельса с шириной головки b = 100 мм.

Рельс КР 100 ГОСТ 4121—76