



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ 2251:2018

КУТИКИ СТАЛЕВІ ГАРЯЧЕКАТАНІ РІВНОПОЛИЧНІ

Сортамент

Відповідає офіційному тексту

З питань придбання офіційного видання звертайтеся
до національного органу стандартизації
(ДП «УкрНДНЦ» <http://uas.org.ua>)

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Державне підприємство «Український науково-технічний центр металургійної промисловості «Енергосталь», Технічний комітет стандартизації «Прокат сортовий, фасонний та спеціальні профілі» (ТК 2)
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від 28 серпня 2018 р. № 301 з 2019–01–01
- 3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України
- 4 НА ЗАМІНУ ДСТУ 2251–93 (ГОСТ 8509–93)

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативне посилання	1
3 Терміни та визначення понять	1
4 Основні параметри та розміри.....	1

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

КУТИКИ СТАЛЕВІ ГАРЯЧЕКАТАНІ РІВНОПОЛИЧНІ

Сортамент

HOT-ROLLED STEEL EQUAL-LEG ANGLES

Range of rolling products

Чинний від 2019-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на кутики сталеві гарячекатані рівнополичні.

2 НОРМАТИВНЕ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті вжито посилання на такий національний нормативний документ:

ДСТУ 6026:2008/ГОСТ 26877–2008 Металопродукція. Методи вимірювання відхилів форми (ГОСТ 26877–2008, IDT).

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації — каталогом національних нормативних документів і щомісячними інформаційними покажчиками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни та визначення позначених ними понять згідно з ДСТУ 6026/ГОСТ 26877, а також такі.

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 кутик

Кутовий профіль, елементами якого є дві полиці, розташовані під кутом 90°

3.2 кутик рівнополичний

Кутовий профіль, полиці якого мають однакову ширину

3.3 номінальний розмір

Розмір, відносно якого визначають граничні відхили

3.4 точність прокатування

Величина граничних відхилів за розмірами профілю

3.5 граничні відхили

Різниця між граничними та номінальними розмірами.

4 ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

4.1 Форма поперечного перерізу рівнополичних кутиків має відповідати рисунку 1.

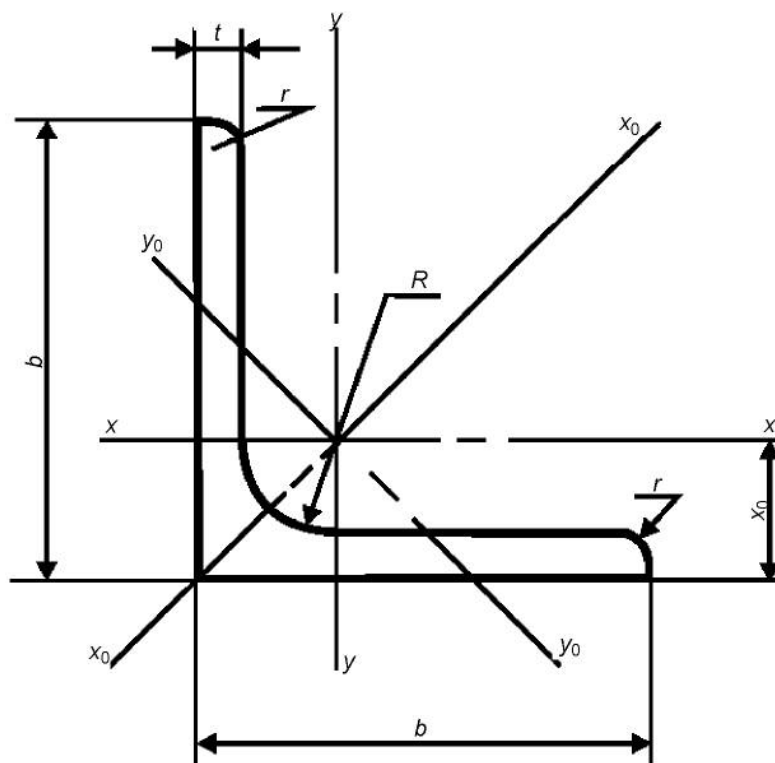


Рисунок 1 — Поперечний переріз рівнополічних кутиків

4.2 Номінальні розміри та параметри рівнополічних кутиків наведено в таблиці 1.

4.3 Позначення розмірів та параметрів, наведених на рисунку 1 та в таблиці 1:

- b — ширина полиці;
- t — товщина полиці;
- R — радіус внутрішнього заокруглення;
- r — радіус заокруглення полиць;
- F — площа поперечного перерізу;
- I — момент інерції;
- x_0 — відстань від центра ваги до зовнішньої грані полиці;
- I_{xy} — відцентровий момент інерції;
- i — радіус інерції.

Таблиця 1 — Номінальні розміри та параметри рівнополічних кутків

Позначка	Розміри, мм				F, см ²	Довідкові параметри для осей								I _{xy} , см ⁴	X ₀ , см	Маса 1 м, кг
	b	t	R	r		X—X			X ₀ —X ₀		Y ₀ —Y ₀					
						I _x , см ⁴	W _x , см ³	i _x , см	I _{x0} max, см ⁴	i _{x0} max, см	I _{y0} min, см ⁴	W _{y0} , см ³	i _{y0} min, см			
20×20×3	20	3	3,5	1,2	1,13	0,40	0,28	0,59	0,63	0,75	0,17	0,20	0,39	0,23	0,60	0,89
20×20×4	20	4	3,5	1,2	1,46	0,50	0,37	0,58	0,78	0,73	0,22	0,24	0,38	0,28	0,64	1,15
25×25×3	25	3	3,5	1,2	1,43	0,81	0,46	0,75	1,29	0,95	0,34	0,33	0,49	0,47	0,73	1,12
25×25×4	25	4	3,5	1,2	1,86	1,03	0,59	0,74	1,62	0,93	0,44	0,41	0,48	0,59	0,76	1,46
28×28×3	28	3	4,0	1,3	1,62	1,16	0,58	0,85	1,84	1,07	0,48	0,42	0,55	0,68	0,80	1,27
30×30×3	30	3	4,0	1,3	1,74	1,45	0,67	0,91	2,30	1,15	0,60	0,53	0,59	0,85	0,85	1,36
30×30×4	30	4	4,0	1,3	2,27	1,84	0,87	0,90	2,92	1,13	0,77	0,61	0,58	1,08	0,89	1,78
32×32×3	32	3	4,5	1,5	1,86	1,77	0,77	0,97	2,80	1,23	0,74	0,50	0,63	1,03	0,89	1,46
32×32×4	32	4	4,5	1,5	2,43	2,26	1,00	0,96	3,58	1,21	0,94	0,71	0,62	1,32	0,94	1,91
35×35×3	35	3	4,5	1,5	2,04	2,35	0,93	1,07	3,72	1,35	0,97	0,71	0,69	1,37	0,97	1,60
35×35×4	35	4	4,5	1,5	2,67	3,01	1,21	1,06	4,76	1,33	1,25	0,88	0,68	1,75	1,01	2,10
35×35×5	35	5	4,5	1,5	3,28	3,61	1,47	1,05	5,71	1,32	1,52	1,02	0,68	2,10	1,05	2,58
40×40×3	40	3	5,0	1,7	2,35	3,55	1,22	1,23	5,63	1,55	1,47	0,95	0,79	2,08	1,09	1,85
40×40×4	40	4	5,0	1,7	3,08	4,58	1,60	1,22	7,26	1,53	1,90	1,19	0,78	2,68	1,13	2,42
40×40×5	40	5	5,0	1,7	3,79	5,53	1,95	1,21	8,75	1,52	2,30	1,39	0,78	3,22	1,17	2,98
45×45×3	45	3	5,0	1,7	2,65	5,13	1,56	1,39	8,13	1,75	2,12	1,24	0,89	3,00	1,21	2,08
45×45×4	45	4	5,0	1,7	3,48	6,63	2,04	1,38	10,52	1,74	2,74	1,54	0,89	3,89	1,26	2,73
45×45×5	45	5	5,0	1,7	4,29	8,03	2,51	1,37	12,74	1,72	3,33	1,81	0,88	4,71	1,30	3,37
50×50×3	50	3	5,5	1,8	2,96	7,11	1,94	1,55	11,27	1,95	2,95	1,57	1,00	4,16	1,33	2,32
50×50×4	50	4	5,5	1,8	3,89	9,21	2,54	1,54	14,63	1,94	3,80	1,95	0,99	5,42	1,38	3,05
50×50×5	50	5	5,5	1,8	4,80	11,20	3,13	1,53	17,77	1,92	4,63	2,30	0,98	6,57	1,42	3,77
50×50×6	50	6	5,5	1,8	5,69	13,07	3,69	1,52	20,72	1,91	5,43	2,63	0,98	7,65	1,46	4,47
56×56×4	56	4	6,0	2,0	4,38	13,10	3,21	1,73	20,79	2,18	5,41	2,52	1,11	7,69	1,52	3,44
56×56×5	56	5	6,0	2,0	5,41	15,97	3,96	1,72	25,36	2,16	6,59	2,97	1,10	9,41	1,57	4,25
63×63×4	63	4	7,0	2,3	4,96	18,86	4,09	1,95	29,90	2,45	7,81	3,26	1,25	11,00	1,69	3,90
63×63×5	63	5	7,0	2,3	6,13	23,10	5,05	1,94	36,80	2,44	9,52	3,87	1,25	13,70	1,74	4,81
63×63×6	63	6	7,0	2,3	7,28	27,06	5,98	1,93	42,91	2,43	11,18	4,44	1,24	15,90	1,78	5,72

Позначка	Розміри, мм			F, см ²	Довідкові параметри для осей								I _{xy} , см ⁴	X ₀ , см	Маса 1 м, кг	
	b	t	R		r	X—X			X ₀ —X ₀		Y ₀ —Y ₀					
						I _x , см ⁴	W _x , см ³	i _x , см	I _{x0} max, см ⁴	i _{x0} max, см	I _{y0} min, см ⁴	W _{y0} , см ³				i _{y0} min, см
70×70×4,5	70	4,5	8,0	2,7	6,20	29,04	5,67	2,16	46,03	2,72	12,04	4,53	1,39	17,00	1,88	4,87
70×70×5	70	5	8,0	2,7	6,86	31,94	6,27	2,16	50,67	2,72	13,22	4,92	1,39	18,70	1,90	5,38
70×70×6	70	6	8,0	2,7	8,15	37,58	7,43	2,15	59,64	2,71	15,52	5,66	1,38	22,10	1,94	6,39
70×70×7	70	7	8,0	2,7	9,42	42,98	8,57	2,14	68,19	2,69	17,77	6,31	1,37	25,20	1,99	7,39
70×70×8	70	8	8,0	2,7	10,67	48,16	9,68	2,12	76,35	2,68	19,97	6,99	1,37	28,20	2,02	8,37
75×75×5	75	5	9,0	3,0	7,39	39,53	7,21	2,31	62,65	2,91	16,41	5,74	1,49	23,10	2,02	5,80
75×75×6	75	6	9,0	3,0	8,78	46,57	8,57	2,30	73,87	2,90	19,28	6,62	1,48	27,30	2,06	6,89
75×75×7	75	7	9,0	3,0	10,15	53,34	9,89	2,29	84,61	2,89	22,07	7,43	1,47	31,20	2,10	7,96
75×75×8	75	8	9,0	3,0	11,50	59,84	11,18	2,28	94,89	2,87	24,80	8,16	1,47	35,00	2,15	9,02
75×75×9	75	9	9,0	3,0	12,83	66,10	12,43	2,27	104,72	2,86	27,48	8,91	1,46	38,60	2,18	10,07
75×75×10	75	10	9,0	3,0	14,13	72,11	13,66	2,26	114,13	2,84	30,09	9,57	1,46	42,02	2,22	11,10
80×80×5,5	80	5,5	9,0	3,0	8,63	52,68	9,03	2,47	83,56	3,11	21,80	7,10	1,59	30,90	2,17	6,78
80×80×6	80	6	9,0	3,0	9,38	56,97	9,80	2,47	90,40	3,11	23,54	7,60	1,58	33,40	2,19	7,36
80×80×7	80	7	9,0	3,0	10,85	65,31	11,32	2,45	103,60	3,09	26,97	8,55	1,58	38,30	2,23	8,51
80×80×8	80	8	9,0	3,0	12,30	73,36	12,80	2,44	116,39	3,08	30,32	9,44	1,57	43,00	2,27	9,65
90×90×6	90	6	10,0	3,3	10,61	82,10	12,49	2,78	130,00	3,50	33,97	9,88	1,79	48,10	2,43	8,33
90×90×7	90	7	10,0	3,3	12,28	94,30	14,45	2,77	149,67	3,49	38,94	11,15	1,78	55,40	2,47	9,64
90×90×8	90	8	10,0	3,3	13,93	106,11	16,36	2,76	168,42	3,48	43,80	12,34	1,77	62,30	2,51	10,93
90×90×9	90	9	10,0	3,3	15,60	118,00	18,29	2,75	186,00	3,46	48,60	13,48	1,77	68,00	2,55	12,20
90×90×10	90	10	10,0	3,3	17,17	128,6	20,07	2,74	203,96	3,45	53,23	14,51	1,76	75,37	2,59	13,48
100×100×6,5	100	6,5	12,0	4,0	12,82	122,10	16,69	3,09	193,46	3,89	50,73	13,38	1,99	71,40	2,68	10,06
100×100×7	100	7	12,0	4,0	13,75	130,59	17,90	3,08	207,01	3,88	54,16	14,13	1,98	76,40	2,71	10,79
100×100×8	100	8	12,0	4,0	15,60	147,19	20,30	3,07	233,46	3,87	60,92	15,66	1,98	86,30	2,75	12,25
100×100×9	100	9	12,0	4,0	17,43	163,31	22,66	3,06	259,13	3,86	67,49	17,09	1,97	95,82	2,79	13,68
100×100×10	100	10	12,0	4,0	19,24	178,95	24,97	3,05	283,83	3,84	74,08	18,51	1,96	110,00	2,83	15,10
100×100×11	100	11	12,0	4,0	21,03	194,15	27,24	3,04	307,85	3,83	80,44	19,79	1,96	113,71	2,87	16,51
100×100×12	100	12	12,0	4,0	22,80	208,90	29,47	3,03	330,95	3,81	86,84	21,10	1,95	122,00	2,91	17,90
100×100×13	100	13	12,0	4,0	24,55	223,23	31,67	3,02	353,41	3,79	93,04	22,29	1,95	130,19	2,95	19,27
100×100×14	100	14	12,0	4,0	26,28	237,15	33,83	3,00	374,98	3,78	99,32	23,49	1,94	138,00	2,99	20,63
100×100×15	100	15	12,0	4,0	27,99	250,68	35,95	2,99	395,94	3,76	105,41	24,63	1,94	145,26	3,03	21,97
100×100×16	100	16	12,0	4,0	29,68	263,82	38,04	2,98	416,04	3,74	111,61	25,79	1,94	152,00	3,06	23,30
110×110×7	110	7	12,0	4,0	15,15	175,61	21,83	3,40	278,54	4,29	72,68	17,36	2,19	106,00	2,96	11,89
110×110×8	110	8	12,0	4,0	17,20	198,17	24,77	3,39	314,51	4,28	81,83	19,29	2,18	116,00	3,00	13,50
120×120×8	120	8	14,0	4,6	18,89	259,31	29,58	3,71	411,21	4,67	107,41	23,49	2,39	151,90	3,23	14,83
120×120×9	120	9	14,0	4,6	21,12	288,36	33,06	3,69	457,52	4,65	119,20	25,71	2,38	169,16	3,28	16,58
120×120×10	120	10	14,0	4,6	23,33	316,70	36,49	3,68	502,59	4,64	130,80	27,85	2,37	185,90	3,32	18,31
120×120×11	120	11	14,0	4,6	25,52	344,34	39,86	3,67	546,46	4,63	142,23	29,91	2,36	202,12	3,36	20,03
120×120×12	120	12	14,0	4,6	27,69	371,31	43,19	3,66	589,13	4,61	153,49	31,90	2,35	217,82	3,40	21,74

Продовження таблиці 1

Позначка	Розміри, мм			F, см ²	Довідкові параметри для осей								I _{xy} , см ⁴	X ₀ , см	Маса 1 м, кг	
	b	t	R		r	X—X			X ₀ —X ₀		Y ₀ —Y ₀					
						I _x , см ⁴	W _x ³ , см ³	i _x , см	I _{x0} max, см ⁴	i _{x0} max, см	I _{y0} min, см ⁴	W _y ³ , см ³				i _{y0} min, см
125×125×8	125	8	14,0	4,6	19,69	294,36	32,20	3,87	466,76	4,87	121,98	25,67	2,49	172,00	3,36	15,46
125×125×9	125	9	14,0	4,6	22,00	327,48	36,00	3,86	520,00	4,86	135,88	28,26	2,48	192,00	3,40	17,30
125×125×10	125	10	14,0	4,6	24,33	359,82	39,74	3,85	571,04	4,84	148,59	30,45	2,47	211,00	3,45	19,10
125×125×12	125	12	14,0	4,6	28,89	422,23	47,06	3,82	670,02	4,82	174,43	34,94	2,46	248,00	3,53	22,68
125×125×14	125	14	14,0	4,6	33,37	481,76	54,17	3,80	763,90	4,78	199,62	39,10	2,45	282,00	3,61	26,20
125×125×16	125	16	14,0	4,6	37,77	538,56	61,09	3,78	852,84	4,75	224,29	43,10	2,44	315,00	3,68	29,65
130×130×8	130	8	14,0	4,6	20,49	332,48	34,93	4,03	527,38	5,07	137,48	27,92	2,59	194,95	3,48	16,08
130×130×9	130	9	14,0	4,6	22,92	369,98	39,06	4,02	583,28	5,06	152,69	30,61	2,58	217,30	3,53	17,99
130×130×10	130	10	14,0	4,6	25,33	406,68	43,13	4,01	645,72	5,05	167,65	33,21	2,57	239,03	3,57	19,88
130×130×11	130	11	14,0	4,6	27,72	442,55	47,14	4,00	702,71	5,03	182,39	35,71	2,56	260,16	3,61	21,76
130×130×12	130	12	14,0	4,6	30,09	447,61	51,09	3,98	758,28	5,02	196,92	38,13	2,56	280,68	3,65	23,62
130×130×13	130	13	14,0	4,6	32,44	511,87	54,99	3,97	812,47	5,00	211,28	40,46	2,55	300,60	3,69	25,46
130×130×14	130	14	14,0	4,6	34,77	547,37	58,84	3,96	865,28	4,99	225,46	42,73	2,54	319,91	3,73	27,29
130×130×15	130	15	14,0	4,6	37,08	578,12	62,64	3,95	916,75	4,97	239,49	44,92	2,54	338,63	3,77	29,11
130×130×16	130	16	14,0	4,6	39,37	610,14	66,38	3,94	966,89	4,96	253,40	47,05	2,54	356,74	3,81	30,90
130×130×17	130	17	14,0	4,6	41,64	641,46	70,08	3,92	1015,73	4,94	267,18	49,12	2,53	374,27	3,85	32,69
130×130×18	130	18	14,0	4,6	43,89	672,08	73,73	3,91	1069,29	4,92	280,87	51,13	2,53	391,21	3,88	34,45
140×140×8	140	8	14,0	4,6	22,09	418,15	40,72	4,35	663,63	5,48	172,68	32,72	2,80	245,47	3,73	17,34
140×140×9	140	9	14,0	4,6	24,72	465,72	45,55	4,34	739,42	5,47	192,03	35,92	2,79	274,00	3,76	19,41
140×140×10	140	10	14,0	4,6	27,33	512,29	50,32	4,33	813,62	5,46	210,96	39,05	2,78	301,00	3,82	21,45
140×140×11	140	11	14,0	4,6	29,92	557,87	55,02	4,32	886,26	5,44	229,48	42,03	2,77	328,39	3,86	23,49
140×140×12	140	12	14,0	4,6	32,49	602,49	59,66	4,31	956,98	5,43	248,01	44,97	2,76	354,00	3,90	25,50
140×140×13	140	13	14,0	4,6	35,04	646,18	64,24	4,29	1026,31	5,41	266,05	47,72	2,76	380,13	3,94	27,51
140×140×14	140	14	14,0	4,6	37,57	688,95	68,77	4,28	1093,90	5,40	284,00	50,44	2,75	404,91	3,98	29,49
140×140×15	140	15	14,0	4,6	40,08	730,83	73,23	4,27	1159,91	5,38	301,76	53,07	2,74	429,07	4,02	31,46
140×140×16	140	16	14,0	4,6	42,57	771,84	77,64	4,26	1224,34	5,36	319,34	55,64	2,74	452,50	4,06	33,42
150×150×10	150	10	14,0	4,6	23,33	634,76	58,07	4,65	1008,69	5,86	260,84	45,33	2,98	373,92	4,07	23,02
150×150×11	150	11	14,0	4,6	32,12	691,68	63,52	4,64	1099,31	5,85	284,05	48,86	2,97	407,63	4,11	25,21
150×150×12	150	12	14,0	4,6	34,89	747,48	68,90	4,63	1187,99	5,83	306,96	52,28	2,97	440,52	4,15	27,39
150×150×13	150	13	14,0	4,6	37,64	802,17	74,22	4,62	1274,77	5,82	329,58	55,60	2,96	472,60	4,19	29,55
150×150×14	150	14	14,0	4,6	40,37	855,80	79,47	4,60	1359,67	5,80	351,93	58,81	2,95	503,87	4,23	31,69
150×150×15	150	15	14,0	4,6	43,08	907,38	84,66	4,59	1442,72	5,79	374,04	61,94	2,95	534,34	4,27	33,82
150×150×16	150	16	14,0	4,6	45,77	959,94	89,79	4,58	1523,95	5,77	395,93	64,97	2,94	564,01	4,31	35,93
150×150×17	150	17	14,0	4,6	48,44	1010,50	94,85	4,57	1603,38	5,75	417,61	67,93	2,93	592,89	4,35	38,02
150×150×18	150	18	14,0	4,6	51,09	1060,08	99,86	4,55	1681,05	5,74	439,11	70,81	2,93	620,97	4,38	40,11
150×150×19	150	19	14,0	4,6	53,72	1108,70	104,82	4,54	1756,96	5,72	460,44	73,62	2,92	648,26	4,42	42,17
150×150×20	150	20	14,0	4,6	56,33	1156,40	109,71	4,53	1831,16	5,70	481,63	76,37	2,92	674,76	4,46	44,22

Продовження таблиці 1

Позначка	Розміри, мм			Довідкові параметри для осей										X ₀ , см	Маса 1 м, кг	
	b	t	R	r	F, см ²	X—X			X ₀ —X ₀		Y ₀ —Y ₀					I _{xy} , см ⁴
						I _x , см ⁴	W _x , см ³	i _x , см	I _{x0} max, см ⁴	i _{x0} max, см	I _{y0} min, см ⁴	W _y , см ³	i _{y0} min, см			
160×160×10	160	10	16,0	5,3	31,43	774,24	66,19	4,96	1229,10	6,25	319,33	52,52	3,19	455,00	4,30	24,67
160×160×11	160	11	16,0	5,3	34,42	844,21	72,44	4,95	1340,06	6,24	347,77	56,53	3,18	496,00	4,35	27,02
160×160×12	160	12	16,0	5,3	37,39	912,89	78,62	4,94	1450,00	6,23	375,78	60,53	3,17	537,00	4,39	29,35
160×160×13	160	13	16,0	5,3	40,34	980,30	84,73	4,93	1557,36	6,21	403,24	64,36	3,16	577,06	4,43	31,67
160×160×14	160	14	16,0	5,3	43,57	1046,47	90,77	4,92	1662,13	6,20	430,81	68,15	3,16	615,00	4,47	34,20
160×160×15	160	15	16,0	5,3	46,18	1111,42	96,73	4,91	1765,20	6,18	457,65	71,74	3,15	653,77	4,51	36,25
160×160×16	160	16	16,0	5,3	49,07	1175,19	102,64	4,89	1865,73	6,17	484,64	75,92	3,14	690,00	4,55	38,52
160×160×17	160	17	16,0	5,3	51,94	1273,79	108,47	4,88	1964,62	6,15	510,95	78,73	3,14	726,83	4,59	40,77
160×160×18	160	18	16,0	5,3	54,79	1290,24	114,24	4,87	2061,03	6,13	537,46	82,08	3,13	771,00	4,63	43,01
160×160×19	160	19	16,0	5,3	57,62	1359,59	119,85	4,86	2155,86	6,12	563,32	85,38	3,13	796,27	4,67	45,43
160×160×20	160	20	16,0	5,3	60,40	1418,85	125,60	4,85	2248,26	6,10	589,43	90,02	3,12	830,00	4,70	47,41
180×180×11	180	11	16,0	5,3	38,80	1216,44	92,47	5,60	1933,10	7,06	499,78	72,86	3,59	716,00	4,85	30,47
180×180×12	180	12	16,0	5,3	42,19	1316,62	100,41	5,59	2092,78	7,04	540,45	78,15	3,58	776,00	4,89	33,12
180×180×14	180	14	16,0	5,3	48,87	1512,05	116,04	5,56	2403,91	7,01	620,19	88,24	3,56	891,86	4,97	38,36
180×180×15	180	15	16,0	5,3	52,18	1607,36	123,74	5,55	2555,51	7,00	659,52	93,08	3,55	947,84	5,01	40,96
180×180×16	180	16	16,0	5,3	55,47	1701,12	131,36	5,54	2703,79	6,98	698,45	97,80	3,55	1002,67	5,05	43,54
180×180×17	180	17	16,0	5,3	58,74	1793,34	138,90	5,52	2849,68	6,96	737,01	102,41	3,54	1056,33	5,09	46,11
180×180×18	180	18	16,0	5,3	61,99	1884,07	146,36	5,51	2992,91	6,95	775,22	106,91	3,53	1108,84	5,13	48,66
180×180×20	180	20	16,0	5,3	68,43	2061,12	161,07	5,49	3271,53	6,91	850,70	115,59	3,52	1210,41	5,20	53,72
200×200×12	200	12	18,0	6,0	47,10	1822,78	124,61	6,22	2896,16	7,84	749,40	98,68	3,99	1073,00	5,37	36,97
200×200×13	200	13	18,0	6,0	50,85	1960,77	134,44	6,21	3116,18	7,83	805,35	105,07	3,98	1156,00	5,42	39,92
200×200×14	200	14	18,0	6,0	54,60	2097,00	144,17	6,20	3333,00	7,81	861,00	111,50	3,97	1236,00	5,46	42,80
200×200×15	200	15	18,0	6,0	58,29	2230,63	153,82	6,19	3546,11	7,8	915,15	117,70	3,96	1315,48	5,50	45,76
200×200×16	200	16	18,0	6,0	61,98	2362,57	163,37	6,17	3755,39	7,78	969,74	123,77	3,96	1393,00	5,54	48,65
200×200×17	200	17	18,0	6,0	65,65	2492,56	172,84	6,16	3961,99	7,77	1023,13	129,68	3,95	1469,43	5,58	51,54
200×200×18	200	18	18,0	6,0	69,30	2620,64	182,22	6,15	4164,88	7,75	1076,39	135,47	3,94	1544,25	5,62	54,40
200×200×20	200	20	18,0	6,0	76,54	2871,47	200,73	6,12	4860,42	7,72	1181,92	146,62	3,93	1689,00	5,70	60,08
200×200×24	200	24	18,0	6,0	90,78	3350,66	236,77	6,07	5313,93	7,65	1387,38	167,74	3,91	1963,28	5,85	71,26
200×200×25	200	25	18,0	6,0	94,29	3466,21	245,59	6,06	5494,04	7,63	1438,38	172,68	3,91	2028,00	5,89	74,02
200×200×26	200	26	18,0	6,0	97,78	3580,10	254,33	6,05	5671,78	7,62	1488,43	177,69	3,90	2091,68	5,92	76,76
200×200×28	200	28	18,0	6,0	104,70	3803,0	271,59	6,03	6017,51	7,58	1588,50	187,29	3,89	2214,50	5,99	82,19
200×200×30	200	30	18,0	6,0	111,54	4019,60	288,57	6,00	6351,05	7,55	1698,16	193,06	3,89	2332,00	6,07	87,56
220×220×14	220	14	21,0	7,0	60,38	2814,36	175,18	6,83	4470,15	8,60	1158,56	138,62	4,38	1655,00	5,91	47,40
220×220×16	220	16	21,0	7,0	68,58	3175,44	198,71	6,80	5045,37	8,58	1305,52	153,34	4,36	1869,00	6,02	53,83

Кінець таблиці 1

Позначка	Розміри, мм				Довідкові параметри для осей										$I_{xy}, \text{см}^4$	$X_0, \text{см}$	Маса 1 м, кг
	b	t	R	r	$F, \text{см}^2$	X—X			X ₀ —X ₀		Y ₀ —Y ₀						
						$I_{x_1}, \text{см}^4$	$W_{x_3}, \text{см}^3$	$i_{x_1}, \text{см}$	$I_{x_0}, \text{макс}, \text{см}^4$	$i_{x_0}, \text{макс}, \text{см}$	$I_{y_0}, \text{мін}, \text{см}^4$	$W_{y_0}, \text{см}^3$	$i_{y_0}, \text{мін}, \text{см}$				
250×250×16	250	16	24,0	8,0	78,40	4717,10	258,43	7,76	7492,10	9,78	1942,09	203,45	4,98	2775,00	6,75	61,55	
250×250×18	250	18	24,0	8,0	87,72	5247,24	288,82	7,73	8336,69	9,75	2157,78	223,39	4,96	3089,00	6,83	68,86	
250×250×20	250	20	24,0	8,0	96,96	5764,87	318,76	7,71	9159,73	9,72	2370,01	242,52	4,94	3395,00	6,91	76,11	
250×250×22	250	22	24,0	8,0	106,12	6270,32	348,26	7,69	9961,30	9,69	2579,04	260,52	4,93	3691,00	7,00	83,31	
250×250×25	250	25	24,0	8,0	119,71	7006,39	391,72	7,65	11125,52	9,64	2887,26	287,14	4,91	4119,00	7,11	93,97	
250×250×28	250	28	24,0	8,0	133,12	7716,86	434,25	7,61	12243,84	9,59	3189,89	311,98	4,90	4527,00	7,23	104,50	
250×250×30	250	30	24,0	8,0	141,96	8176,82	462,11	7,59	12964,66	9,56	3388,98	327,82	4,89	4788,00	7,31	111,44	
250×250×35	250	35	24,0	8,0	163,71	9281,05	530,11	7,53	14682,73	9,47	3879,37	366,13	4,87	5401,68	7,53	128,51	
Примітка 1. Площа поперечного перерізу та довідкові параметри обчислені за номінальними розмірами. Під час розрахунку маси 1 м рівнополічного кутика густину сталі прийнято такою, що дорівнює $7,85 \text{ г/см}^3$.																	
Примітка 2. Радіуси заокруглення, зазначені на рисунку 1 та в таблиці 1, наведено для побудови калібрів і на готовому прокаті їх не контролюють.																	

4.4 За точністю прокатування кутики виготовляють:

- А — високої точності;
- В — звичайної точності.

4.5 Граничні відхилення за розмірами кутиків рівнополічних не повинні перевищувати значень, наведених у таблиці 2.

Таблиця 2

Познака кутика	Граничні відхилення, мм						
	За шириною полиці	За товщиною полиці					
		до 6,0 включно		від 6,5 до 9,0 включно		понад 9,0	
		А	В	А	В	А	В
Від 20×20×3 до 45×45×5 включно	±1,0	+0,2 -0,3	+0,3 -0,4	—	—	—	—
Від 50×50×3 до 90×90×10 включно	±1,5	+0,2 -0,4	+0,3 -0,5	+0,2 -0,5	+0,3 -0,6	+0,3 -0,5	+0,4 -0,6
Від 100×100×6,5 до 150×150×20 включно	±2,0	—	—	+0,3 -0,5	+0,4 -0,6	+0,3 -0,6	+0,4 -0,7
Від 160×160×10 до 200×200×30 включно	±3,0	—	—	—	—	+0,4 -0,7	+0,5 -0,8
Від 220×220×14 до 250×250×35 включно	±4,0	—	—	—	—	+0,4 -0,8	+0,5 -0,9

4.6 Допустимо за узгодженістю між виробником і споживачем виготовляти кутики зі зміщенням граничних відхилень товщини полиці в межах допустимих відхилень відповідної точності прокатування.

4.7 Допустимо за узгодженістю між виробником і споживачем замінити граничні відхилення за товщиною полиці кутиків граничними відхиленнями за масою. За граничними відхиленнями за масою кутики поділяють на класи, як зазначено в таблиці 3:

- I клас — величина граничних відхилень, диференційовано залежно від ширини полиці;
- II клас — величина граничних відхилень однакова для кутиків усіх розмірів.

Таблиця 3

Познака кутика	Граничні відхилення за масою, %	
	I клас	II клас
Від 20×20×3 до 75×75×10 включно	+3 -5	+3 -5
Понад 75×75×10	±2,5	

4.8 Відхилення від прямого кута при вершині не повинні перевищувати 35'.

Допустимо за узгодженістю між виробником і споживачем відхилення від прямого кута при вершині, які не повинні перевищувати:

- 1,0 мм — для кутиків з шириною полиці до 50 мм включно;
- 2,0 мм — для кутиків з шириною полиці понад 50 мм до 100 мм включно;
- 3,0 мм — для кутиків з шириною полиці понад 100 мм до 200 мм.

4.9 Притуплення зовнішніх кутів полиць (зокрема й кута при вершині) не контролюють.

На вимогу споживача притуплення зовнішніх кутів полиць (у тому числі й кута при вершині) не повинні перевищувати:

- 0,3 товщини полиці — для кутиків товщиною до 10 мм включно;
- 3,0 мм — для кутиків товщиною понад 10 мм до 16 мм включно;
- 5,0 мм — для кутиків товщиною понад 16 мм.

4.10 Кутики виготовляють довжиною від 4 м до 12 м.

Кутики постачають:

- мірної довжини;
- мірної довжини з немірними довжинами не більше ніж 5 % від маси партії;
- кратної мірній довжині;
- кратної мірній довжині з немірними довжинами не більше ніж 5 % від маси партії;
- немірної довжини;
- обмеженої довжини в межах немірної.

4.10.1 Допустимо за узгодженістю між виробником і споживачем виготовляти кутики мірної та кратної мірній довжини з немірними довжинами більше ніж 5 % від маси партії.

4.10.2 Допустимо виготовляти кутики довжиною не менше ніж 3 м і понад 12 м.

4.10.3 Граничні відхилення за довжиною кутиків мірної довжини або кратної мірній довжини не повинні перевищувати:

- +30 мм — за довжини до 4 м включно;
- +50 мм — за довжини понад 4 м до 6 м включно;
- +70 мм — за довжини понад 6 м.

На вимогу споживача для кутиків довжиною понад 4 м до 7 м включно граничні відхилення за довжиною не повинні перевищувати +40 мм, +5 мм на кожен метр, що перевищує 7 м.

4.12 Кривизна кутиків не повинна перевищувати 0,4 % від довжини.

На вимогу споживача виготовляють кутики, кривизна яких не перевищує 0,2 % довжини.

Для кутиків розміром від 20 мм × 20 мм × 3 мм до 45 мм × 45 мм × 5 мм включно — кривизну перевіряють на довжині 1 м.

4.13 Розміри поперечного перерізу кутиків, притуплення кутів вимірюють на відстані не менше ніж 500 мм від торця штаби.

Код згідно з ДК 004: 77.140.70

Ключові слова: граничні відхилення, довжина кутиків, кутики, номінальні розміри, поперечний переріз.
