



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ 8807

**БАЛКИ ДВОТАВРОВІ
ТА ШВЕЛЕРИ СТАЛЕВІ СПЕЦІАЛЬНІ**

Сортамент

ЗМІСТ

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**БАЛКИ ДВОТАВРОВІ
ТА ШВЕЛЕРИ СТАЛЕВІ СПЕЦІАЛЬНІ**

Сортамент

**SPECIAL-PURPOSE STEEL I-BEAMS
AND CHANNELS**

Range of rolled products

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на гарячекатані двотаврові балки для підвісних шляхів (М), армування шахтових стовбурів (С) і швелери для автомобільної промисловості (С).

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі національні стандарти:

ДСТУ 3058–95 (ГОСТ 7566–94) Металопродукція. Приймання, маркування, пакування, транспортування та зберігання

ДСТУ 4484:2005/ГОСТ 535–2005 Прокат сортовий і фасонний із сталі вуглецевої звичайної якості.

Загальні технічні умови

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

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

3.1 балка двотаврова

Фасонний профіль, який має в перерізі стінку та дві полиці, що розташовані відносно неї перпендикулярно і симетрично

3.2 швелер

Фасонний профіль, створений стінкою та двома полицями, розташованими з однієї сторони паралельно або з ухілами внутрішніх граней

3.3 номер двотаврової балки

Номер двотаврової балки позначає її розмір і відповідає висоті в сантиметрах

3.4 номер швелера

Номер швелера позначає його розмір і відповідає висоті в сантиметрах

3.5 точність прокатування

Величина граничних відхилів за розмірами.

4 ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

4.1 Форма поперечного перерізу двотаврових балок має відповідати рисунку 1, швелерів — рисунку 2.

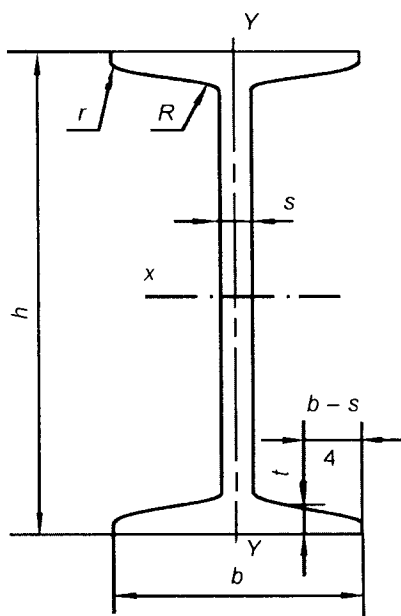


Рисунок 1 — Поперечний переріз двотаврової балки

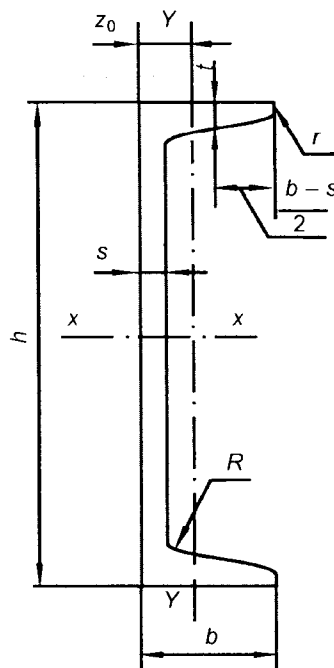


Рисунок 2 — Поперечний переріз швелера

4.2 Номінальні розміри та довідкові параметри двотаврових балок наведено у таблиці 1.

4.3 Позначення розмірів та параметрів, наведених на рисунках 1—2 і у таблиці 1:

- h — висота;
- b — ширина полиці;
- s — товщина стінки;
- t — середня товщина полиці;
- R — радіус внутрішнього заокруглення;
- r — радіус заокруглення полиці;
- F — площа поперечного перерізу;
- I — момент інерції;
- W — момент опору;
- i — радіус інерції;
- S_x — статичний момент напівперерізу;
- z_0 — відстань від осі $y - y$ до зовнішньої грані стінки.

Таблиця 1 — Номінальні розміри та довідкові параметри двотаврових балок і швелерів

Номер профілю	Номінальні розміри, мм						F, см ²	Маса 1 м профілю, кг	Довідкові значення для осей							z ₀ , см
	h	b	s	t	R	r			x – x				y – y			
									I _x , см ⁴	W _x , см ³	i _x , см	S _x , см ³	I _y , см ⁴	W _y , см ³	i _y , см	
Балки двотаврові																
14С	140	80	5,5	9,1	7,5	3,8	21,5	16,9	712	102	5,75	58,4	64,8	16,2	1,74	—
20С	200	100	7,0	11,4	9,0	4,5	35,6	27,9	2370	237	8,16	136	159	31,8	2,11	—
20Са	200	102	9,0	11,4	9,0	4,5	39,6	31,1	2500	250	7,95	146	170	33,3	2,07	—
22С	220	110	7,5	12,3	9,5	4,8	42,1	33,1	3400	310	9,00	178	228	41,5	2,32	—
27С	270	122	8,5	13,7	10,5	5,3	54,5	42,8	6550	485	11,0	279	346	56,7	2,52	—
27Са	270	124	10,5	13,7	10,5	5,3	59,9	47,0	6870	507	10,7	297	366	59,0	2,47	—
36С	360	140	14,0	15,8	12,0	6,0	90,9	71,3	17360	964	13,8	574	618	88,3	2,61	—
18М	180	90	7,0	12,0	9,0	3,5	32,9	25,8	1760	196	7,32	113	130	28,9	1,99	—
24М	240	110	8,2	14,0	10,5	4,0	48,7	38,3	4640	387	9,75	223	276	50,2	2,38	—
30М	300	130	9,0	15,0	12,0	6,0	64,0	50,2	9500	633	12,2	364	480	73,9	2,74	—
36М	360	130	9,5	16,0	14,0	6,0	73,8	57,9	15340	852	14,4	493	518	79,7	2,65	—
45М	450	150	10,5	18,0	16,0	7,0	98,8	77,6	31900	1420	18,0	821	892	119	3,00	—
Швелери																
18С	180	68	7,0	10,5	10,5	5,3	25,7	20,2	1272	141	7,04	83,5	98,5	20,1	1,96	1,88
18Са	180	70	9,0	10,5	10,5	5,3	29,3	23,0	1370	152	6,84	91,6	111	21,3	1,95	1,84
20С	200	73	7,0	11,0	11,0	5,5	28,8	22,6	1780	178	7,86	104,7	128	24,2	2,11	2,01
30С	300	87	9,5	13,5	13,5	6,8	49,6	39,1	6500	433	11,4	259,7	289	44,0	2,41	2,13
<p>Примітка 1. Площа поперечного перерізу, довідкові параметри та маса 1 м профілю обчислені за номінальними розмірами. Під час розрахунку маси 1 м профілю густина сталі прийнята рівною 7,85 г/см³.</p> <p>Примітка 2. Ухил внутрішніх граней полиць не має перевищувати:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 12 % для двотаврових балок М; — 16 % для двотаврових балок С; — 10 % для швелерів. <p>Примітка 3. Величини радіусів заокруглення і ухилу внутрішніх граней полиць, вказані на рисунку 1, рисунку 2 та в таблиці 1, наведено для побудови калібрів, їх на готовому прокаті не контролюють.</p>																

4.4 За точністю прокатування профілі виготовляють:

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

4.5 Граничні відхили за розмірами профілів мають відповідати вказаним у таблиці 2.

Таблиця 2 — Граничні відхили за розмірами профілів

Номер профілю	Граничні відхили, мм				за товщиною полиці
	за висотою профілю		за шириною полиці		
	Точність прокатування				
	В	А	В	А	
14	—	± 2,0	± 2,0	+10 -2,0	Плюсові відхили обмежено граничними відхилами за масою
18	± 2,5	—	± 2,5	—	
Понад 18 до 30 включ.	—	± 3,0	—	± 3,0	
36	± 3,5	—	± 3,5	—	
45	± 4,0	—	± 4,0	—	

Примітка 1. Контролювання товщини полиць профілів виконують за калібрами під час розточування вальцювальних валків.
Примітка 2. Знак «—» означає, що показник не нормують.

4.6 Ухил зовнішньої грані профілів не має перевищувати 0,015*b*.

За вимогою споживача профілі виготовляють з ухилом зовнішньої грані полиці, що не має перевищувати 0,0125*b*.

4.7 Кривизна стінки за висотою перерізу профілю не має бути більше ніж 0,15*s*.

4.8 Притуплення зовнішніх ребер полиць для профілів за номерами від 14 до 24 включно має бути не більше ніж 0,3*t*, для профілів за номерами від 24 до 45 включно — 3 мм.

4.9 За узгодженням зі споживачем несиметричність фланців полиць двотаврових балок відносно вертикальної осі не має перевищувати ½ суми граничних відхилів за шириною полиці.

4.10 Двотаврові балки та швелери виготовляють довжиною від 4 м до 13 м.

Допустимо за узгодженням зі споживачем виготовлення профілів довжиною понад 13 м.

4.11 Профілі постачають:

- мірної довжини;
- кратної мірній довжини;
- мірної довжини із залишком не більше ніж 5 % від маси партії;
- кратної мірної довжини із залишком, що не перевищує 5 % від маси партії;
- немірної довжини.

Допустимо профілі немірної довжини постачати із залишком не більше ніж 5 % від маси партії.

Залишком вважають профілі, довжина яких має бути не менше ніж 3 м.

4.12 На вимогу споживача допустимо постачання профілів обмеженої довжини у межах немірної.

4.13 Граничні відхили за довжиною профілів мірної та кратної мірній довжини не мають перевищувати:

- + 40 мм — за довжини до 8 м включно;
- + 80 мм — за довжини понад 8 м.

Граничні відхили за довжиною профілів мірної та кратної мірній довжини для високої точності прокатування мають бути не більше ніж:

- + 40 мм — за довжини до 8 м включно;
- + 5 мм — на кожний метр, що перевищує довжину 8 м.

4.14 Кривизна профілів у вертикальній і горизонтальній площинах не має перевищувати 0,2 % довжини.

Для високої точності прокатування кривизна профілів висотою до 360 мм включно у вертикальній і горизонтальній площинах не має перевищувати 0,15 % довжини, профілів висотою понад 360 мм — 0,1 % довжини.

4.15 Маркування профілів виконують згідно з вимогами ДСТУ 3058 (ГОСТ 7566). Додатково на кожний профіль наносять його номер та індекс «М» або «С».

4.16 Відхили за формою — відповідно до ДСТУ 6026/ГОСТ 26877.

4.17 Визначення розмірів виконують на відстані не менше ніж 500 мм від торця профілю. Висоту балки вимірюють по осі у – у, швелера — у площині стінки.

4.18 Марки сталі для виготовлення профілів і технічні вимоги до них згідно з ДСТУ 4484/ГОСТ 535 або інших чинних нормативних документів, за згодою зі споживачем.

Код згідно з ДК 004: 77.140.70

Ключові слова: двотаврова балка, граничні відхили, профілі, точність прокатування, швелери.
