

С С С Р
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

С О Р Т А М Е Н Т ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

ПРОКАТ И КАЛИБРОВАННАЯ СТАЛЬ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ,
МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
М о с к в а 1969

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Сортамент черных металлов. Прокат и калиброванная сталь» содержит стандарты, утвержденные до 1 января 1968 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак.*

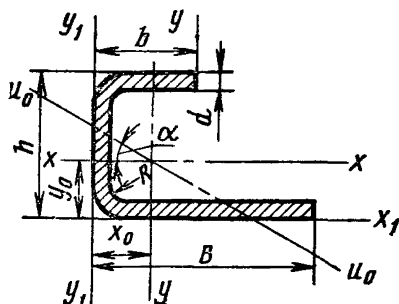
Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

<p>СССР</p> <p>Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР</p>	<p>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ</p>	<p>ГОСТ 8281—57</p>
	<p>Профили гнутые стальные U-ОБРАЗНЫЕ НЕРАВНОБОКИЕ ПРОФИЛИ</p> <p>Сортамент</p>	
		<p>Группа В22</p>

1. Вид и размеры U-образных неравнобоких профилей должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.

Обозначения:

h — высота профиля;
 B — ширина большей полки;
 b — ширина меньшей полки;
 d — толщина профиля;
 R — радиус внутреннего закругления;
 x_0 — расстояние между осями $y-y$
и y_1-y_1 ;
 y_0 — расстояние между осями $x-x$
и x_1-x_1 ;
 u_0-u_0 — главная ось;
 α — угол наклона оси u_0-u_0



Размеры профилей h , B и b должны соответствовать следующему ряду чисел:

Таблица 1

а змеры профилей	Значения размеров, мм
h	16; 20; 25; 32; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160; 200; 250; 320; 400
B и b	10; 12; 16; 20; 25; 32; 40; 50; 60; 80; 100; 120; 160

<p>Внесен Министерством черной металлургии СССР</p>	<p>Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 5/1 1957 г.</p>	<p>Срок введения 1/VII 1957 г.</p>
---	---	--

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Профили изготавливаются с любыми сочетаниями значений h , B и b , указанных в табл. 1.

2. Толщина профилей d :

при наибольших наружных размерах профиля до 160 мм	2—7 мм
при наибольших наружных размерах профиля свыше 160 мм	3—7 .

Примечание. Применение профилей с отношением ширины полки к толщине более 16 для несущих конструкций и их расчет производится на основании специальной инструкции заказчика.

3. Справочные величины (I —момент инерции, r —радиус инерции, F —площадь поперечного сечения) для профилей определяются по следующим формулам:

$$y_0 = \frac{\left[(b-2d)\left(h-\frac{d}{2}\right) + (B-2d)0,5d + (h-4d)0,5h + 2,357dh \right] d}{F};$$

$$I_{x_1} = I_x + F y_0^2;$$

$$\begin{aligned} I_x = & d(b-2d) \left[\frac{d^2}{12} + (h-0,5d-y_0)^2 \right] + d(h-4d) \times \\ & \times \left[\frac{(h-4d)^2}{12} + (0,5h-y_0)^2 \right] + d(B-2d) \left[\frac{d^2}{12} + (y_0-0,5d)^2 \right] + \\ & + 1,18d^4 + 2,357d^2[(y_0-d)^2 + (h-y_0-d)^2]; \\ F = & d(B+b+h-3,286d); \end{aligned}$$

$$x_0 = \frac{[B^2 + b^2 + d(h-4d) + 1,428d^2] d}{2F};$$

$$r_x = \sqrt{\frac{I_x}{F}};$$

$$\begin{aligned} I_y = & d(b-2d) \cdot \left[\frac{(b-2d)^2}{12} + \left(\frac{b+2d}{2} - x_0 \right)^2 \right] + \\ & + d(B-2d) \left[\frac{(B-2d)^2}{12} + \left(\frac{B+2d}{2} - x_0 \right)^2 \right] + d(h-4d) \times \\ & \times \left[\frac{d^2}{12} + \left(x_0 - \frac{d}{2} \right)^2 \right] + d^2 [1,18d^2 + 4,714(x_0-d)^2]; \\ I_{xy} = & d(b-2d) \left(h-y_0-\frac{d}{2} \right) \left(\frac{b}{2} - x_0 + d \right) - \\ & - d(h-4d) \left(\frac{h}{2} - y_0 \right) \left(x_0 - \frac{d}{2} \right) - \\ & - d(B-2d) \left(\frac{B+2d}{2} - x_0 \right) \left(y_0 - \frac{d}{2} \right) - 2,357d^2(x_0-d)(h-2y_0); \end{aligned}$$

$$r_y = \sqrt{\frac{I_y}{F}};$$

$$I_{y1} = I_y + F x_0^2;$$

$$\operatorname{tg} \alpha = -\frac{I_y - I_x}{2I_{xy}} + \sqrt{\frac{(I_y - I_x)^2}{4I_{xy}^2} + 1};$$

$$I_{\min} = \frac{I_x + I_y}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{(I_x - I_y)^2 + 4I_{xy}^2};$$

$$r_{\min} = \sqrt{\frac{I_{\min}}{F}}.$$

4. Допускаемые отклонения по размерам профилей не должны превышать указанных в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Размеры профилей	Допускаемые отклонения, мм	
	по h, B, b	по толщине d
а) Профили толщиной до 3 мм при наибольших наружных размерах:		
до 50 мм	$\pm 1,0$	В соответствии с допускаемыми отклонениями по толщине металла, из которого изготовлены профили (по ГОСТ 3680—57, ГОСТ 5681—57, ГОСТ 103—57 и др.)
от 51 до 100 мм	$\pm 1,5$	
„ 101 „ 200 „	$\pm 2,0$	
более „ 200 „	$\pm 3,0$	
б) Профили толщиной более 3 мм при наибольших наружных размерах:		
до 100 мм	$\pm 2,0$	
от 101 до 200 мм	$\pm 3,0$	
более „ 200 „	$\pm 4,0$	

5. Профили изготавливаются длиной от 3 до 12 м.

Профили изготавливаются и поставляются также мерной длины (более 3 м), кратной 0,25 м, что оговаривается в заказе.

Допускаемые отклонения по мерной длине профилей:

при длине до 6 м +40 мм
 „ „ более 6 м +80 „

6. Радиус внутреннего закругления профилей, изготовленных из углеродистой стали, должен быть равен толщине профиля.

Для профилей, изготовленных из низколегированной стали, радиусы внутренних закруглений устанавливаются:

при толщине профиля d до 5 мм $R = 1,5d$
 „ „ „ d более 5 мм $R = 2,0d$

Примечание. По соглашению сторон профили могут изготавливаться с радиусами внутренних закруглений больше или меньше установленных.

7. Кривизна профилей (серповидность) не должна превышать 1,0 мм на 1 пог. м. Общая кривизна профиля не должна превышать L мм, где L —длина профиля в м.

8. Скручивание профиля вокруг его продольной оси не допускается.

9. Материал, из которого изготавливаются профили—горячекатаная и холоднокатаная отожженная листовая, ленточная и полосовая сталь марок Ст. 0, Ст. 1, Ст. 2 и Ст. 3 по ГОСТ 380—60, марок от 08 до 25 включительно (кипящая и спокойная) по ГОСТ 1050—60, марок низколегированной стали с временным сопротивлением не более 50 кгс/мм².

10. Пример условного обозначения U-образного неравнобокого профиля размерами 10×80×40×3 мм ($h \times B \times b \times d$) из стали марки НЛ2:

U-профиль неравнобок. $\frac{10 \times 80 \times 40 \times 3 \text{ ГОСТ } 8281-57}{15 \times \text{СНД ГОСТ } 5058-65}$.

Замена

ГОСТ 103—57 введен взамен ГОСТ 103—51.
 ГОСТ 380—60 введен взамен ГОСТ 380—50.
 ГОСТ 1050—60 введен взамен ГОСТ 1050—52.
 ГОСТ 5058—65 введен взамен ГОСТ 5058—57.

СОРТАМЕНТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Редактор *М. Федоткина*
Технический редактор *Э. Г. Кременчугская*
Корректоры *А. П. Якуничина, Е. И. Морозова*

Сдано в набор 4/IX 1967 г. Подписано в печать 10/IV 1969 г. Формат 60×90¹/₈
33,75 печ. л. 31,8 уч. уч. -изд. л. Бумага типографская № 3. Тираж 20000
Изд. № 1328/2. Цена 1 р. 69 к

Издательство стандартов. Москва. К-1, ул. Щусева, 4.

Калужская типография стандартов. ул. Московская, 256. Зак. 1891