СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

СОРТАМЕНТ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

ПРОКАТ И КАЛИБРОВАННАЯ СТАЛЬ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО КОМИТЕТА СТАНДАРТОВ,
МЕР И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва 1969

gost.e-ecolog.ru

УДК 669(012)

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».

Заменен ГОСТом № 8281-69 с 01.01.70
УГО 1970, с. 768

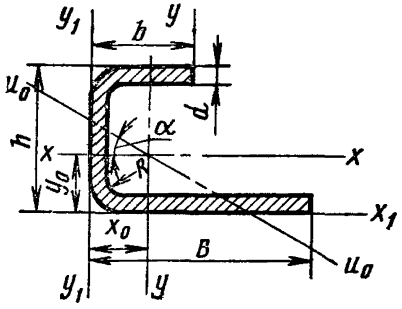
Издание официальное

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

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

Размеры 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

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

Несоблюдение стандарта преследуется по закону. Перепечатка воспрещена

Профили изготовляются 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 производятся на основании специальной инструкции заказчика.

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

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

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

$$I_x = d(b-2d)\left[\frac{d^2}{12}+(h-0{,}5d-y_0)^2\right]+d(h-4d)\times$$

$$\times\left[\frac{(h-4d)^2}{12}+(0{,}5h-y_0)^2\right]+d(B-2d)\left[\frac{d^2}{12}+(y_0-0{,}5d)^2\right]+$$

$$+1{,}18d^4+2{,}357d^2[(y_0-d)^2+(h-y_0-d)^2];$$

$$F = d(B+b+h-3{,}286d);$$

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

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

$$I_y = d(b-2d)\cdot\left[\frac{(b-2d)^2}{12}+\left(\frac{b+2d}{2}-x_0\right)^2\right]+$$

$$+d(B-2d)\left[\frac{(B-2d)^2}{12}+\left(\frac{B+2d}{2}-x_0\right)^2\right]+d(h-4d)\times$$

$$\times\left[\frac{d^2}{12}+\left(x_0-\frac{d}{2}\right)^2\right]+d^2[1{,}18d^2+4{,}714(x_0-d)^2];$$

$$I_{xy} = d(b-2d)\left(h-y_0-\frac{d}{2}\right)\left(\frac{b}{2}-x_0+d\right)-$$

$$-d(h-4d)\left(\frac{h}{2}-y_0\right)\left(x_0-\frac{d}{2}\right)-$$

$$-d(B-2d)\left(\frac{B+2d}{2}-x_0\right)\left(y_0-\frac{d}{2}\right)-2{,}357d^2(x_0-d)(h-2y_0);$$

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

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

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

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

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

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

Таблица 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*	±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*	±1,5	
„ 101 „ 200 „	±2,0	
более 200 „	±3,0	
б) Профили толщиной более 3 *мм* при наибольших наружных размерах:		
до 100 *мм*	±2,0	
от 101 до 200 *мм*	±3,0	
более 200 „	±4,0	

5. Профили изготовляются длиной от 3 до 12 *м*.

Профили изготовляются 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 изготовляются 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/мм*^{2}.

10. Пример условного обозначения U-образного неравнобокого профиля размерами $10\times80\times40\times3$ *мм* ($h\times B\times b\times d$) из стали марки НЛ2:

U-профиль неравнобок. $\dfrac{10\times80\times40\times3\ ГОСТ\ 8281—57}{15ХСНД\ ГОСТ\ 5058—65}$.

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. Якуничкина, Е. И. Морозова*

Сдано в набор 4/IX 1967 г. Подписано в печать 10/IV 1969 г. Формат 60×90¹/₁₆
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.

gost.e-ecolog.ru

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