



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ПРОФИЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ  
СПЕЦИАЛЬНЫЕ**  
СОРТАМЕНТ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
ГОСТ 18591—91

Издание официальное

15 р. 80 к. БЗ 7—91/756

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР  
Москва

**ПРОФИЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ**

Сортамент. Технические требования

Aluminium special  
Range of sizes**ГОСТ**  
**18591—91**

ОКП 18 1140

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на профили из алюминия и алюминиевых сплавов марок АД1, Д1, АМ4, изготовляемых прессованием с последующим волочением или холодным выдавливанием.

Все требования стандарта являются обязательными.

**1. КЛАССИФИКАЦИЯ**

Профили подразделяют по:

форме изготовления (форма и размеры соответствуют определенному номеру профиля);

состоянию материала:

закаленные и естественно состаренные из алюминиевых сплавов марок Д1 и АМ4 — Т;

нагартованные из алюминия марки АД1 и алюминиевого сплава марки Д1 — Н.

**2. СОРТАМЕНТ**

2.1. Номера профилей, основные размеры, параметры должны соответствовать приведенным в табл. 1.

2.2. Размеры профилей № 3—9 и их параметры должны соответствовать табл. 2.

---

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

Номер профиля	Сечение и основные размеры	Площадь сечения профиля, см <sup>2</sup>	Масса 1 м профиля, кг
1		0,103	0,028
2		1,890	0,529
3—9		См табл. 2	См табл. 2
10—12		См табл. 3	См табл. 3

Норма профи- ля	Сечение и основные размеры	Площадь сечения профиля см <sup>2</sup>	Масса 1 м профиля, кг
13		2,826	0,791
14		2,842	0,795
15		1,086	0,286

Номер профиля	Сечение и основные размеры	Площадь сечения профиля, см <sup>2</sup>	Масса 1 м профиля, кг
16	<p> <math>120 \pm 1^D</math>  <math>\phi 3,775 \pm 0,01</math>  <math>0,8 \max</math>  <math>3,1H14^{(+0,3)}</math>  <math>(90 \pm 1)^D</math>  <math>14,2js12(\pm 0,09)</math>  <math>19,57 \pm 0,21</math>  <math>R13,8H13(-0,2)</math>  <math>12,1 \pm 0,095^*</math>  <math>10,0 \pm 0,04</math>  <math>1,1H12^{(+0,1)}</math> </p> <p>* Размер по шарiku</p>	1,731	0,485
17	<p> <math>120 \pm 1^D</math>  <math>R1,6js12(\pm 0,05)</math>  <math>120H11(-0,04)</math>  <math>10,0H11(-0,04)</math>  <math>\phi 2,5 \pm 0,01</math>  <math>1 \max</math>  <math>R13,5js17(\pm 0,09)</math>  <math>9,7H12^{(+0,5)}</math>  <math>7,6js12(\pm 0,075)</math>  <math>13js12(\pm 0,09)</math>  <math>19,57 \pm 0,21</math> </p> <p>* Размер по шарiku</p>	1,874	0,525
18	<p> <math>120 \pm 1^D</math>  <math>R6,5js13(-0,07)</math>  <math>9,4js12(\pm 0,075)</math>  <math>R19,5H11(-0,13)</math>  <math>13,0H11(-0,05)</math>  <math>R2,4H12(+0,1)</math>  <math>15,8 \pm 0,13</math>  <math>R5,0H11(-0,09)</math>  <math>2H14^{(+0,25)}</math> </p>	1,985	0,554

Таблица 2

Размеры, мм

Номер профиля	<i>H</i>	<i>B</i>	<i>R</i> , не более	Площадь сечения профиля, см <sup>2</sup>	Масса 1 м профиля, кг
3	5,5 d 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,030 \\ -0,105 \end{smallmatrix}$ )	6d11 ( $\begin{smallmatrix} -0,030 \\ -0,105 \end{smallmatrix}$ )	0,5	0,330	0,092
4	6c 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,07 \\ -0,15 \end{smallmatrix}$ )	8,2c 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,0,3 \\ -0,17 \end{smallmatrix}$ )	0,3	0,490	0,137
5	7c 5 (-0,20)	7c 5 (-0,20)	0,4	0,490	0,137
6	8h 11 (-0,09)	8,5js 13 ( $\pm 0,10$ )	0,8	0,680	0,192
7	8c 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,08 \\ -0,17 \end{smallmatrix}$ )	11b 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,15 \\ -0,26 \end{smallmatrix}$ )	0,5	0,880	0,246
8	9d 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,04 \\ -0,13 \end{smallmatrix}$ )	15b 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,15 \\ -0,26 \end{smallmatrix}$ )	1,0	1,350	0,378
9	11b 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,15 \\ -0,26 \end{smallmatrix}$ )	12b 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,15 \\ -0,26 \end{smallmatrix}$ )	1,0	1,320	0,370

2.3. Размеры профилей № 10—12 и их параметры должны соответствовать табл. 3.

Таблица 3

Размеры, мм

Номер профиля	<i>H</i>	<i>B</i>	Площадь сечения профиля, см <sup>2</sup>	Масса 1 м профиля, кг
10	7,5 d 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,04 \\ -0,13 \end{smallmatrix}$ )	20 b 12 ( $\begin{smallmatrix} -0,16 \\ -0,37 \end{smallmatrix}$ )	1,461	0,409
11	8,7 h 11 (-0,09)	25 h 12 (-0,21)	2,126	0,593
12	11 b 11 ( $\begin{smallmatrix} -0,15 \\ -0,26 \end{smallmatrix}$ )	22 b 12 ( $\begin{smallmatrix} -0,16 \\ -0,37 \end{smallmatrix}$ )	2,316	0,648

2.4. При вычислении массы 1 м профиля площадь поперечного сечения принимают по номинальному значению, а плотность материала принимают равной для:

алюминия марки АД1 — 2700 кг/м<sup>3</sup>;

алюминиевых сплавов марок Д1 и АМ4 — 2800 кг/м<sup>3</sup>.

2.5. Неуказанные радиусы закругления углов профилей должны быть не более 0,5 мм.

2.6. Местная кривизна профилей не должна превышать 5 мм на 1 м длины.

Допускается по согласованию сторон профили изготавливать с местной кривизной не более 2 мм на 1 м длины.

2.7. Скручивание профилей вокруг продольной оси не должно превышать  $5^\circ$  на 1 м длины.

Допускается по согласованию сторон профили изготавливать с углом скручивания не более  $2^\circ$  на 1 м длины.

2.8. Профили, прессованные с последующим волочением, изготовляют немерной длины от 1,5 до 3 м.

Допускаются в партии укороченные профили длиной не менее 0,7 м в количестве 10 % массы партии.

2.9. Длина профилей, изготовляемых холодным выдавливанием, устанавливается по согласованию сторон.

2.10 Профили должны быть обрезаны под прямым углом. Косина реза не должна превышать  $3^\circ$  и выводить профили за пределы стандартной длины

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Профили должны изготавливаться:

№ 1 — из алюминия марки АД1 по ГОСТ 4784;

№ 2—17 — из алюминиевого сплава марки Д1 по ГОСТ 4784;

№ 18 — из алюминиевого сплава АМ4, химический состав которого должен соответствовать указанному в табл. 4.

Таблица 4

Массовая доля элементов, %						
Медь	Магний	Алюминий	Примеси, не более			Сумма допустимых примесей
			Железо	Кремний	Цинк	
4—5	0,3—0,5	Остальное	0,6	0,7	0,6	1,2

3.2. Профили № 1, 3, 5, 7, 13, 14, 16, 17 изготовляют холодным выдавливанием (х/в).

Допускается по согласованию сторон указанные профили изготовлять прессованием с последующим волочением.

Профили № 2, 4, 6—12, 15, 18 изготовляют прессованием с последующим волочением.

3.3. Механические свойства профилей:

временное сопротивление профилей, изготовляемых прессованием с последующим волочением, должно соответствовать указанному в табл. 5;

временное сопротивление профилей, изготовляемых холодным выдавливанием, устанавливается по согласованию сторон;

относительное удлинение и предел текучести устанавливаются по согласованию сторон.

Таблица 5

Марка материала	Состояние материала	Временное сопротивление, МПа (кгс/мм), н. менсс
АД1	Нагартованное	98 (10)
Д1	Закаленное и естественно состаренное	337 (34)
АМ4		294 (30)

Примечание Показатели временного сопротивления, определяемые на образцах, вырезанных из профилей, прошедших повторную закалку на предприятии-потребителе, могут быть на 19,6 МПа (2 кгс/мм) меньше соответствующих показателей.

Примеры условного обозначения:

Профиль из сплава марки Д1, закаленного и естественно состаренного, № 13, полученного холодным выдавливанием:

*Профиль Д1-Т-13-х/в — 18591—91*

То же, из алюминия марки АД1, нагартованного, № 1, полученного холодным выдавливанием:

*Профиль АД1-Н-1-х/в — 18591—91*

То же, из сплава марки АМ4, закаленного и естественно состаренного, № 18, полученного прессованием с последующим волочением:

*Профиль АМ4-Т-18 18591—91*

3.4. На поверхности профилей не допускаются загрязнения, трещины, расслоения, неметаллические включения, пятна коррозионного происхождения.

3.5. На наружной поверхности профилей допускаются:

плены, забоины, вмятины, риски, точечные задиры, если глубина их залегания не выводит профиль за предельные отклонения по размерам.

Суммарная длина отрезков профиля с указанными дефектами не должна быть более 15 % всей длины профиля:

забоины, раковины, царапины, риски, следы правки, с глубиной залегания, выходящей за предельные отклонения, если длина профиля с указанными дефектами не превышает 10 мм и количество таких отрезков будет не более двух на 1 м длины;

## С 8 ГОСТ 18591—91

цвета побежалости, темные и светлые пятна и полосы, следы зачистки дефектов абразивным кругом в виде продольных и круговых рисок глубиной не более 0,1 мм

3.6 Параметр шероховатости профиля должен быть не более  $Rz$  100 по ГОСТ 2789

По требованию предприятия-потребителя профили поставляют с шероховатостью поверхности  $Ra$  3,2

3.7. Макроструктура профилей не должна иметь трещин, утяжин и надрывов

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством оборонной промышленности СССР

### РАЗРАБОТЧИКИ

**В. М. Соловьев; В. Ф. Мызин; Н. Ф. Романенко; Л. И. Корнилова; Г. В. Стахова**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 03.07.91 № 1195

**3. Срок первой проверки — 1995 г.**  
периодичность проверки — 5 лет

**4. Взамен ГОСТ В 18591—73**

**5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 4784—74	3.1
ГОСТ 2789—73	3.6

Редактор *Р. С. Федорова*  
Технический редактор *Г. А. Терebinкина*  
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 07.08.91 Подп. в печ. 08 10 91 0,75 усл. п л. 0,75 усл. кр -отт. 0,45 уч -изд л.  
Тир. 2150 Цена 15 р. 80 к

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1569