

Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов

2.1. Форма и размеры профилей, площади сечений, диаметры описанной окружности и теоретическая масса 1 м длины — по ГОСТ 13616—78, ГОСТ 13617—82, ГОСТ 13618—81, ГОСТ 13619—81, ГОСТ 13620—90, ГОСТ 13621—90, ГОСТ 13622—90, ГОСТ 13623—90, ГОСТ 13624—90, ГОСТ 13737—90, ГОСТ 13738—91, ГОСТ 17575—90, ГОСТ 17576—81 и чертежам, согласованным изготовителем с потребителем.

Примечание. Для профилей, подлежащих механической обработке, в чертеже указывается контур (контур) чистой детали с указанием чистовых размеров и привязки контура чистой детали к контуру профиля.

2.2. Предельные отклонения по толщине полок 5 и другим размерам поперечного сечения *a* (черт. 1—3) и *a* (черт. 4—5), охватывающих монолитный металл профилей, должны соответствовать:

- для профилей из алюминия и алюминиевых сплавов, за исключением сплавов марок АМг5 и АМгб, — значениям, указанным в табл. 1;
- для профилей из алюминиевых сплавов марок АМг5 и АМпб — значениям, указанным в табл. 2 или на чертежах.

ПРОФИЛИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЯ И АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ Таблица 1

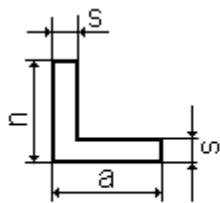
Номинальный размер поперечного сечения профиля	Предельное отклонение размеров поперечного сечения профиля при диаметре описанной окружности							
	До 30,0	Св. 30,0 до 60,0	Св. 60,0 до 100,0	Св. 100,0 до 150,0	Св. 150,0 до 200,0	Св. 200,0 до 250,0	Св. 250,0 до 300,0	Св. 300,0 до 350,0
До 1,5 включ.	±0,15	±0,20	±0,25					
Св. 1,5 до 3,0 включ.	±0,20	±0,26	±0,30	±0,30	±0,35	±0,40	—	—
» 3,0 » 6,0 »	±0,26	±0,30	±0,35	±0,35	±0,40	±0,45	±0,45	±0,45
» 6,0 » 10,0 »	±0,30	±0,35	±0,40	±0,40	±0,45	±0,50	±0,50	±0,50
» 10,0 » 15,0 »	±0,35	±0,40	±0,45	±0,50	±0,55	±0,55	±0,60	±0,60
» 15,0 » 30,0 »	±0,45	±0,50	±0,50	±0,60	±0,65	±0,65	±0,70	±0,70
» 30,0 » 50,0 »	—	±0,60	±0,60	±0,70	±0,75	±0,75	±0,80	±0,80
» 50,0 » 75,0 »	—	±0,70	±0,70	±0,80	±0,85	±0,85	±0,90	±0,90
» 75,0 » 100,0 »	—	—	±0,85	±0,90	±0,95	±0,95	±1,00	±1,00
» 100,0 » 150,0 »	—	—	—	±1,10	±1,20	±1,20	±1,30	±1,30
» 150,0 » 200,0 »	—	—	—	—	±1,30	±1,30	±1,40	±1,40
> 200,0 » 250,0 »	—	—	—	—	—	±1,60	±1,60	±1,70
» 250,0 » 300,0 »	—	—	—	—	—	—	±1,90	±2,00
» 300,0 » 350,0 »	—	—	—	—	—	—	—	±2,20

ПРОФИЛИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЯ И АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ Таблица 2

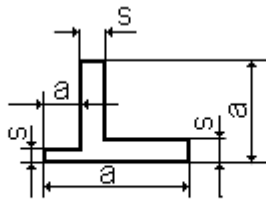
Номинальный размер поперечного сечения профиля	Предельное отклонение размеров поперечного сечения профиля при диаметре описанной окружности							
	До 30,0	Св. 30,0 до 60,0	Св. 60,0 до 100,0	Св. 100,0 до 150,0	Св. 150,0 до 200,0	Св. 200,0 до 250,0	Св. 250,0 до 300,0	Св. 300,0 до 350,0
До 1,5 включ.	±0,2	±0,30	±0,35					
Св. 1,5 до 3,0 включ.	±0,30	±0,35	±0,40	±0,40	±0,50	±0,55	—	—

» 3,0 » 6,0 »	±0,30	±0,40	±0,50	±0,50	±0,55	±0,65	±0,65	±0,65
» 6,0 » 10,0 »	±0,40	±0,50	±0,55	±0,55	±0,65	±0,70	±0,70	±0,70
» 10,0 » 15,0 »	±0,50	±0,55	±0,65	±0,70	±0,75	±0,75	±0,85	±0,85
» 15,0 » 30,0 »	±0,65	±0,70	±0,70	±0,85	±0,90	±0,90	±1,00	±1,00
» 30,0 » 50,0 »	—	±0,85	±0,85	±1,00	±1,05	±1,06	±1,10	±1,10
» 50,0 » 75,0 »	—	±1,00	±1,00	±1,10	±1,20	±1,20	±1,25	±1,25
» 75,0 » 100,0 »	—	—	±1,20	±1,25	±1,35	±1,35	±1,4	±1,4
» 100,0 » 150,0 »	—	—	—	±1,55	±1,70	±1,70	±1,80	±1,80
» 150,0 » 200,0 »	—	—	—	—	±1,80	±1,80	±1,95	±1,95
» 200,0 » 250,0 »	—	—	—	—	—	±2,25	±2,25	±2,40
» 250,0 » 300,0 »	—	—	—	—	—	—	±2,65	±2,80
» 300,0 » 350,0 »	—	—	—	—	—	—	—	±3,10

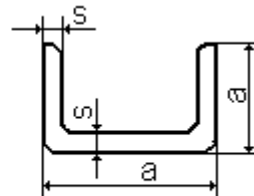
3. Предельные отклонения по толщине стенок (S), образующих полые пространства (черт. 4, 5), должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1 или 2 с коэффициентом 1,5 или на чертежах.



Черт. 1



Черт. 2

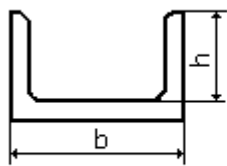


Черт. 3

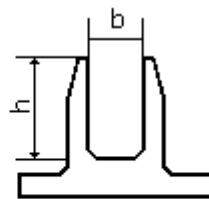
2.3 а. Допускается увеличение предельных минусовых отклонений не более чем в 2,5 раза на размеры поперечного сечения или:

отдельные элементы профилей, подвергаемые у потребителя механической обработке, с учетом припуска на механическую обработку, которые должны быть указаны в чертежах.

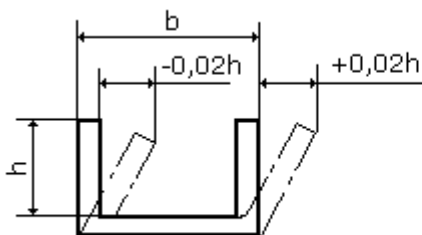
2.6. Предельные отклонения по размеру b между свободными концами элементов поперечного сечения профилей, характерные формы которых приведены на черт. 10—13, устанавливают как сумму предельного отклонения номинального размера, взятого из табл. 1 или 2, и предельного отклонения наклона полок профиля, равного $\pm 0,02$ от высоты полки h .



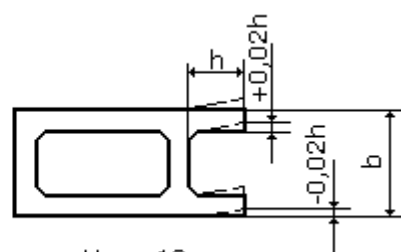
Черт. 10



Черт. 11



Черт. 12



Черт. 13

2.7. Величину радиусов округления углов, если они не указаны на чертежах, устанавливают: не более 0,5 мм при толщине полки и стенки до 3 мм включ.; » 0,6 мм » » » св. 3 до 6 мм включ.; » 0,8 мм » » » » 6 » 10 мм » ; » 1,0 мм » » » » 10 » 18 мм » ; » 1,2 мм » » » » 18 » 30 мм » ; » 1,6 мм » » » » 30 » 50 мм » ; » 2,0 мм » » » » » 50 мм.

В местах сопряжения полок и стенок различной толщины определение допустимого радиуса скругления проводят по большей толщине.

2.7.1. Предельные отклонения по размерам радиусных или цилиндрических поверхностей, если они не указаны в чертежах, не должны превышать $\pm 10\%$ от величины радиуса, но не менее $\pm 0,5$ мм.

2.7.2. Величина притупления острых кромок допускается: до 0,3 мм при толщине полки или стенки до 3 мм включ.; » 0,5 мм » » » св. 3 до 15 мм включ.; » 1,0 мм » » » св. 15 мм.

2.7.3. Радиусы скругления углов и притупления острых кромок величиной до 1,0 мм обеспечиваются технологией изготовления. 2.8. Угол скручивания вокруг продольной оси на 1 м длины «любого участка профиля не должен превышать: 3° — при ширине базовой поверхности до 50 мм; 2° — при ширине базовой поверхности св. 50 до 200 мм; 1° — при ширине базовой поверхности св. 200 до 350 мм.

2.10. Профили должны быть прямыми. Продольное плавное отклонение от прямолинейности относительно любой плоскости на любом участке длиной 1 м, за исключением профилей, имеющих бульбу или хотя бы один клиновидный элемент, не должно превышать: 4 мм — на профилях с толщиной полок или стенок св. 4 до 10 мм включительно; 3 мм — на профилях толщиной полок или стенок свыше 10 мм. На профилях, имеющих бульбу или хотя бы один клиновидный элемент, с толщиной полки свыше 4 мм отклонение от прямолинейности относительно любой плоскости на любом участке профиля длиной 1 м не должно превышать 4 мм. По требованию потребителя на профилях с толщиной полок и стенок свыше 4 до 10 мм отклонение от прямолинейности не должно превышать 3 мм.

2.11. На профилях с толщиной полок до 4 мм включительно, в том числе на профилях, имеющих бульбу или хотя бы один клиновидный элемент, допускается продольное отклонение от прямолинейности на 1 м длины, устраняемое путем приложения усилия не более 50 Н (5 кгс) на профиль, установленный на плоской плите.

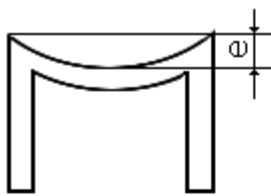
2.12. Общие допускаемые продольное отклонение от прямолинейности, скручивание профиля не должны превышать произведения допускаемого отклонения от прямолинейности, скручивания на 1 м на длину профиля в метрах.

2.10—2.12. (Измененная редакция, Изм. № 1).

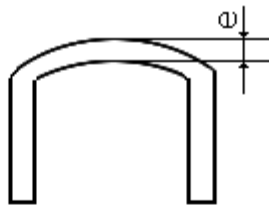
2.13. На профилях допускается плавная волнистость с высотой волны не более 1 мм, а на профилях, имеющих бульбу или хотя бы один клиновидный элемент, — не более 2 мм. Количество таких волнистых мест не должно быть более одного на 1 м длины профиля. Волнистость с высотой волны до 0,2 мм не лимитируется.

2.14. Поперечное плавное отклонение от плоскостности (выпуклость и вогнутость) е профилей, характерные формы поперечного сечения которых приведены на черт. 14—18, не должно превышать:

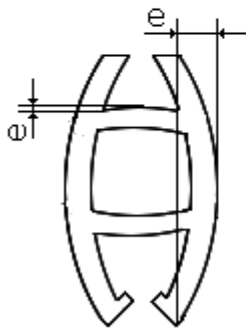
1 % от ширины полки — для сплошных профилей;
2 % от ширины полки или ширины стенки — для полых профилей, но не менее 0,3 мм.
По требованию потребителя на полых профилях поперечное отклонение от плоскостности не должно превышать 1,5 %.



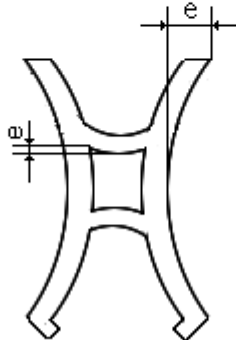
Черт. 14



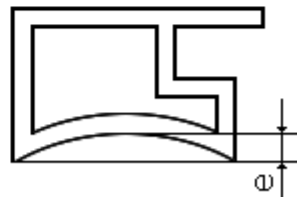
Черт. 15



Черт. 16



Черт. 17



Черт. 18

2.16. Профили изготавливают длиной: от 1 до 6 м — при площади поперечного сечения до 0,8 см²; от 1 до 8 м — при площади поперечного сечения св. 0,8 до 1,5 см²; от 1 до 10 м — при площади поперечного сечения св. 1,5 до 200 см². Профили с площадью поперечного сечения до 1,5 см² из алюминия и алюминиевых сплавов марок АМц и АМцС изготавливают длиной до 3 м.

2.16.1. Профили изготавливают немерной, мерной или кратной мерной длины в пределах размеров, указанных в п. 2.16.

2.16.2. Профили кратной мерной длины должны изготавливать с учетом припуска на каждый рез 5 мм.

2.17. Предельные отклонения по длине профилей мерной и кратной мерной длины до 6 м не должны превышать: +10 мм — для профилей с диаметром описанной окружности до 150 мм включительно; +15 мм — для профилей с диаметром описанной окружности свыше 150 мм. Предельные отклонения по длине профилей мерной и кратной мерной длины свыше 6 м не должны превышать +20 мм.

2.18. Профили должны быть обрезаны под прямым углом. Косина реза не должна превышать 3° и выводить профили за пределы сдаточной длины.

2.19. Предельные отклонения отдельных размеров элементов профилей, не предусмотренные настоящим стандартом, в том числе предельные отклонения размеров полости, при необходимости должны быть указаны в согласованных изготовителем с потребителем чертежах.

2.20. Предельные отклонения размеров поперечного сечения, углы скручивания и отклонение от прямолинейности профилей, с резко выраженным неравномерным сечением или профилей с соотношением толщины полок более 4:1, указывают в согласованных изготовителем с потребителем чертежах.

Примеры условных обозначений

Профиль из сплава марки Д16, в закаленном и естественно состаренном состоянии (Т), нормальной прочности, фасонного сечения (номер или шифр профиля), длиной 3000 мм: Профиль Д16.Т (номер или шифр) х3000 ГОСТ 8617—81.

То же, повышенной прочности (ПП), немерной длины: Профиль Д16.Т.ПП (номер или шифр) ГОСТ 8617—81.

Профиль из сплава марки АД31, в закаленном и естественно состаренном состоянии (Т), нормальной прочности, таврового сечения с номером 420019 по ГОСТ 13622—79, немерной

длины:

Профиль (или Тавр) АД31.Т 420019 ГОСТ 8617—81 / ГОСТ 13622—79.
То же, длиной кратной (КД) 2000 мм:
Профиль (или Тавр) АД31.Т 420019х2000 КД ГОСТ 8617—81 / ГОСТ 13622—79.
Профили электротехнического назначения из алюминиевого сплава марки АД31, в закаленном и искусственно состаренном состоянии (Т1), фасонного сечения, длиной кратной (КД) .2000 мм:
Профиль АД31.Т] (номер профиля) ЭНх2000 КД ГОСТ 8617—81.