ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56855— 2016

ПРОФИЛИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ОАО «Всероссийский институт легких сплавов» (ОАО «ВИЛС») и ФГУП ЦНИИ КМ «ПРОМЕТЕЙ»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 297 «Материалы и полуфабрикаты из легких и специальных сплавов»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 февраля 2016 г. № 39-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2016

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация 2
4 Основные параметры и размеры 2
5 Технические требования 3
6 Правила приемки и методы испытаний 4
7 Маркировка, консервация, упаковка, транспортирование и хранение 4
8 Гарантии предприятия-изготовителя 4
Библиография 5

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРОФИЛИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ

Технические условия

Extruded shapes of aluminium alloys for shipbuilding. Specifications

Дата введения — 2016—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сплошные прессованные профили из алюминиевых сплавов марок 1561 (АМг61),1980 (В48-4), 1985ч, 1941 (К48-2), 1943 (К48-2пч) с площадью поперечного сечения до 200 $см^2$ и диаметром описанной окружности до 350 мм с соотношением толщин полок не более 1:4, предназначенные для применения в судостроении.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.510 Единая система защиты от коррозии и старения. Полуфабрикаты из алюминия и алюминиевых сплавов. Общие требования к временной противокоррозионной защите, упаковке, транспортированию и хранению

ГОСТ 8617—81 Профили прессованные из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

ГОСТ 13616 Профили прессованные прямоугольные полосообразного сечения из алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13617 Профили прессованные бульбообразные уголкового сечения из алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13618 Профили прессованные косоугольные фитингового уголкового сечения из алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13619 Профили прессованные прямоугольные фасонного зетового сечения из алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13620 Профили прессованные прямоугольные равнополочного зетового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13621 Профили прессованные прямоугольные равнополочного двутаврового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13622 Профили прессованные прямоугольные равнополочного таврового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13623 Профили прессованные прямоугольные равнополочного швеллерного сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13624 Профили прессованные прямоугольные отбортованного швеллерного сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13737 Профили прессованные прямоугольные равнополочного уголкового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 13738 Профили прессованные прямоугольные неравнополочного уголкового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

Издание официальное

ГОСТ 17575 Профили прессованные прямоугольные таврошвеллерного сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 17576 Профили прессованные косоугольные трапециевидного отбортованного сечения из алюминия, алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 29296 Профили прессованные прямоугольные неравнополочного таврового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ 29303 Профили прессованные прямоугольные неравнополочного двутаврового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ Р 50066 Профили прессованные прямоугольные неравнополочного швеллерного сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ Р 50067 Профили прессованные прямоугольные неравнополочного зетового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ Р 50077 Профили прессованные косоугольные уголкового сечения из алюминиевых и магниевых сплавов. Сортамент

ГОСТ Р 55395 Профили прессованные радиусного полосообразного сечения из алюминиевых сплавов. Сортамент

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Классификация

3.1 Профили подразделяют по состоянию материала:

а) без термической обработки (горячепрессованные) — без обозначения [1561 (АМг61),1980 (В48-4), 1985ч, 1941 (К48-2), 1943 (К48-2пч)];

б) отожженные — М [1561М (АМг61М)];

в) закаленные и естественно состаренные — Т (1985чТ);

г) закаленные и искусственно состаренные — Т1 [1980Т1 (В48-4Т1), 1941Т1 (К48-2Т1), 1943Т1 (К48-2пчТ1)].

4 Основные параметры и размеры

4.1 Форма и размеры профилей, площади сечений, диаметры описанной окружности и теоретическая масса 1 м длины — по ГОСТ 13616, ГОСТ 13617, ГОСТ 13618, ГОСТ 13619, ГОСТ 13620, ГОСТ 13621, ГОСТ 13622, ГОСТ 13623, ГОСТ 13624, ГОСТ 13737, ГОСТ 13738, ГОСТ 17575, ГОСТ 17576, ГОСТ 29296, ГОСТ 29303, ГОСТ Р 50066, ГОСТ Р 50067, ГОСТ Р 50077, ГОСТ Р 55395, каталогам и чертежам, согласованным изготовителем и потребителем.

4.2 Предельные отклонения по толщине полок и другим размерам поперечного сечения, охватывающим монолитный металл, для профилей из сплавов 1980 (В48-4), 1985ч, 1941 (К48-2), 1943 (К48-2пч) — в соответствии с ГОСТ 8617—81 (таблица 1). Для профилей из сплава 1561 (АМг61) — в соответствии с ГОСТ 8617—81 (таблица 2) или в соответствии с чертежами.

Предельные отклонения по толщине стенок, образующих полые пространства, — в соответствии с ГОСТ 8617—81 (таблицы 1 и 2) с коэффициентом 1,5 или в соответствии с чертежами.

Остальные требования к геометрии профилей — в соответствии с ГОСТ 8617.

Примеры условных обозначений

Профиль из алюминиевого сплава марки 1941 (К48-2), без термической обработки, длиной 3000 мм:

Профиль 1941 (К48-2) (номер или шифр) × 3000 ГОСТ Р 56855—2016

То же, немерной длины:

Профиль 1941 (К48-2) (номер или шифр) ГОСТ Р 56855—2016

Профиль из алюминиевого сплава марки 1561 (АМг61), отожженный (М), длиной 2000 мм:

Профиль 1561.М (АМг61.М) (номер или шифр) × 2000 ГОСТ Р 56855—2016

Профиль из алюминиевого сплава марки 1985ч, закаленный и естественно состаренный (Т), длиной, кратной (КД) 2000 мм:

Профиль 1585чТ (номер или шифр) × 2000 КД ГОСТ Р 56855—2016

Профиль из алюминиевого сплава марки 1943 (К48-2пч), закаленный и искусственно состаренный (Т1), длиной 3000 мм:

Профиль 1943Т1 (К48-2пчТ1) (номер или шифр) × 3000 ГОСТ Р 56855—2016

5 Технические требования

5.1 Профили изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта из алюминиевых сплавов марок 1561 (АМг61), 1980 (В48-4), 1985ч, 1941 (К48-2), 1943 (К48-2пч) с химическим составом по [1]. Профили, предназначенные для постройки судов, подлежащих классификации, изготовляют под техническим наблюдением классификационного общества.

5.2 Механические свойства профилей при растяжении, определяемые на образцах, вырезанных в долевом направлении, должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Марка алюминиевого сплава	Состояние материала профилей при изготовлении	Состояние материала образцов при испытании	Толщина профиля, мм	Временное сопротивление Rm ($\sigma_в$), МПа (кгс/мм^2)	Предел текучести $Rp_{0,2}$ ($\sigma_{0,2}$), МПа (кгс/мм^2)	Относительное удлинение δ, %
				не менее		
1561 (АМг61)	Без термической обработки	Без термической обработки	Все размеры	335 (34)	205 (21)	11
	Отожженное	Отожженное		335 (34)	205 (21)	11
1980 (В 48-4)	Без термической обработки	Закаленное и искусственно состаренное	Все размеры	365 (37)	295 (30)	11
	Закаленное и искусственно состаренное		До 100 включ.	365 (37)	295 (30)	11
1985ч	Без термической обработки	Закаленное и естественно состаренное в течение 1—8 сут	Все размеры	345 (35)	235 (24)	14
	Закаленное и естественно состаренное		До 100 включ.	345 (35)	235 (24)	14
1941 (К48-2)	Без термической обработки	Закаленное и искусственно состаренное	Все размеры	460 (47)	390 (40)	11
	Закаленное и искусственно состаренное		До 100 включ.	460 (47)	390 (40)	11
1943 (К48-2пч)	Без термической обработки	Закаленное и искусственно состаренное	Все размеры	430 (44)	345 (35)	9
	Закаленное и искусственно состаренное		До 100 включ.	430 (44)	345 (35)	9

Примечания

1 Профили из сплава марки 1561 (АМг61) с толщиной стенки свыше 10,0 мм по требованию потребителя, оговоренному в согласованном чертеже, подвергают контролю на относительное сужение, при этом значение относительного сужения должно быть не менее 14 %.

Окончание таблицы 1

2 Испытания механических свойств профилей из сплавов марок 1980 (В48-4) и 1941 (К48-2) допускается проводить на длинных образцах ($l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$), с гарантированным значением относительного удлинения на профилях из сплава 1980 (В48-4) не менее 9 %, а на профилях из сплава марки 1941 (К48-2) — не менее 8 %. 3 Относительное удлинение при естественном старении профилей из сплава марки 1985ч в течение более 8 суток после закалки не регламентируется. 4 Допускается проводить испытания механических свойств профилей из сплава марки 1943 (К48-2пч) на коротких образцах ($l_0 = 5{,}65\sqrt{F_0}$ или $l_0 = 5d_0$), с гарантированным значением относительного удлинения не менее 11 %.

5.3 Термическую обработку профилей проводят по режимам, указанным в нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

5.4 Остальные технические требования — по ГОСТ 8617.

Примечание — Требования к качеству поверхности и макроструктуре профилей из сплава марки 1561 (АМг6) — по ГОСТ 8617, как для сплава марки АМг6.

6 Правила приемки и методы испытаний

6.1 Для проверки механических свойств профилей из сплавов марок 1561 (АМг61), 1980 (В48-4), 1985ч, 1941 (К48-2) отбирают 5 % профилей, но не менее двух профилей. Проверке механических свойств профилей из сплава марки 1943 (К48-2пч) подвергают 100 % профилей.

Примечание — При составлении партии профилей из нескольких плавок проверку механических свойств проводят не менее чем на двух профилях от каждой садки термической обработки или плавки.

6.2 Остальные требования к профилям в части правил приемки и методов испытаний — по ГОСТ 8617.

Примечание — В сопроводительной документации на профили из сплава марки 1985ч указывают дату закалки.

6.3 На профили, изготовленные под техническим наблюдением классификационного общества, оформляют соответствующий документ классификационного общества. На профили, поставляемые для изготовления объектов, являющихся объектами технического регулирования Технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, дополнительно оформляется документ, подтверждающий соответствие требованиям Технического регламента.

7 Маркировка, консервация, упаковка, транспортирование и хранение

7.1 Маркировка профилей — по ГОСТ 8617. В маркировке профилей, поставляемых для изготовления объектов, являющихся объектами технического регулирования Технического регламента, дополнительно указывают требования, предусмотренные Техническим регламентом.

7.2 Консервация, упаковка, транспортирование и хранение профилей — по ГОСТ 9.510.

7.3 Транспортная маркировка грузовых мест — по ГОСТ 14192, со следующими дополнительными надписями:

- наименование полуфабриката;
- марка сплава;
- состояние материала;
- номер или шифр профиля;
- номер партии.

8 Гарантии предприятия-изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие профилей требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Библиография

[1] ОСТ 5Р.9466—88 Сплавы на алюминиевой основе деформируемые. Марки

УДК 669.715-42-126:006.354 ОКС 77.150.10 ОКП 18 1140

Ключевые слова: профили для судостроения, алюминиевые сплавы, основные параметры и размеры, технические требования

Редактор *А.А. Лиске*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 07.04.2016. Подписано в печать 14.04.2016. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90. Тираж 34 экз. Зак. 1056.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru