

Основной

УДК 669.715-42-126
СКС 18 1240

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПРОФИЛИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО
СПЛАВА МАРКИ 1201
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ОСТ 90287-87

Взамен
ОСТ 90287-80

срок введения установлен с 01.07. 1988г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий отраслевой стандарт устанавливает
технические требования на поставку профилей прессованных
из алюминиевого сплава марки 1201 с площадью поперечного
сечения до 500 см².

Регистр ИВЦРС-8412657 от 04.02.1988г.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Лит. изм. № изв.
Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Введен в действие 07.08.88

1. Классификация

1.1. Профили подразделяют:

по состоянию материала:

- без термической обработки (горячепрессованные) - обозначают маркой сплава без дополнительных знаков (I20I);
- отожженные - M (I20IM);
- закаленные, правленные - T (I20IT);
- закаленные, правленные и искусственно состаренные - TI (I20ITI);

по назначению:

- профили общего назначения (без дополнительного обозначения);
- профили высоконагруженные (работающие в долевом и поперечном направлении) - BH;
- профили для гермокабин - GK;
- профили для сварных конструкций, работающих при криогенных температурах - SK.

Условное обозначение профилей специального назначения (BH, GK, SK) проставляется после шифра профиля.

1.2. По требованию потребителя, оговоренному в согласованных чертежах, профили специального назначения поставляются с паспортом на каждый профиль или группу профилей.

1.3. Профили специального назначения в закаленном и правленном, а также в закаленном, правленном и искусственно состаренном состояниях поставляют максимальной толщиной не более 100 мм, профили общего назначения - не более 150 мм.

2. Сортамент

2.1. Форма и размеры профилей, площади сечений, диаметры описанной окружности и теоретическая масса 1м длины - по ГОСТ 13616-78, ГОСТ 13617-82, ГОСТ 13618-81, ГОСТ 13619-81, ГОСТ 13620-81, ГОСТ 13621-79, ГОСТ 13622-79, ГОСТ 13623-80, ГОСТ 13624-80, ГОСТ 13737-80, ГОСТ 13738-80, ГОСТ 17545-81, ГОСТ 17576-81, каталогам и чертежам, согласованным между предприятиями-изготовителем и потребителем.

Лист. 198.

№ изв.

Шив. № дубликата

Шив. № подлинника

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

2.2. Наименование профиля (шифр), назначение, состояние поставки и сдаточная длина оговариваются в наряд-заказе.

Назначение профиля оговаривается в согласованном чертеже профиля.

2.3. Все остальные требования по основным параметрам, размерам и геометрии профилей должны отвечать требованиям: ОСТ 1.90113-86 на профили с площадью поперечного сечения до 200 см^2 , ОСТ 1.92066-77 на профили с площадью поперечного сечения свыше 200 см^2 до 500 см^2 .

2.4. Пример условного обозначения:

Профиль из сплава марки I20I в закаленном, правленном состоянии (Т) шифра ПК2025 высоконагруженный, длиной 7000 мм, поставляемый по ОСТ 1.90287-87.

Профиль I20IT ПК2025 ВН x 7000 ОСТ 1.90287-87.

3. Технические требования

3.1. Химический состав сплава марки I20I должен удовлетворять требованиям ОСТ 1.90048-77. Содержание водорода в сплаве не должно превышать $0,2 \text{ см}^3$ на 100 г металла.

3.2. На поверхности профилей, подвергаемых механической обработке, допускаются поверхностные дефекты на глубине в пределах половины припуска на механическую обработку. На поверхности профилей, не подвергаемых механической обработке, допускаются поверхностные дефекты прессового происхождения в соответствии с требованиями ОСТ 1.90113-86.

3.3. Профили после закалки подвергаются правке растяжением с остаточной деформацией 1,0-3,0%. Правка профилей, поставляемых в отожженном и горячепрессованном состояниях, проводится по усмотрению предприятия-изготовителя.

3.4. Механические свойства профилей всех размеров, определяемые при комнатной температуре на образцах, вырезанных в продольном направлении, должны удовлетворять

Лит. изм.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

требованиям табл. I.

3.4.I. Значения механических свойств профилей, испытываемых по требованию потребителя на образцах, вырезанных в поперечном направлении (по ширине и высоте) до ОI.07.1989г фактически полученные.

3.5. Механические свойства профилей всех размеров, определяемые при температуре минус 196°С на образцах, вырезанных в продольном направлении, должны соответствовать требованиям табл. 2.

3.6. Показатель вязкости разрушения в условиях плоской деформации K_{Tc} на образцах, вырезанных в продольном направлении (ДП), для состояния материала ТI должен быть не менее 95 кгс/мм^{3/2}.

Значение K_{Tc} уточняется до ОI.07.89г. по результатам статистических данных.

3.7. На профилях специального назначения, предназначенных для деталей сварных конструкций, допускается крупнокристаллический ободок согласно п.3.10.1., 3.10.3., 3.10.4. ОСТI 90113-86.

В местах сварки необходимо предусмотреть припуск на механическую обработку для удаления возможного крупнокристаллического ободка.

Расположение сварных швов на поверхности профиля должно быть указано в чертеже на профиль.

3.8. Макроструктура профилей, не подвергаемых сварке, должна соответствовать требованиям ОСТI 90113-86 для профилей площадью сечения до 200 см² и ОСТI 92066-77 для профилей площадью сечения свыше 200 см² до 500 см².

По требованию потребителя эталоны макроструктуры согласовываются.

В тех случаях, когда прессованные профили используются в качестве заготовок для поковок, необходимо контролировать структуру профиля перед ковкой с выходного конца до полного устранения литой структуры и с утяжинного конца на отсутствие следов утяжкины.

3.9. Микроструктура профилей, прошедших закалку, не должна иметь следов пережога.

Лит. изм.

№ изв.

Шив. № дубликата

Ишв. № подлинника

Лист № 1 (всего 1)
 Имя, № подлинника

Имя, №	№ изв.																			
--------	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица I

Состояние поставки профилей	Обозначение сплава и состояние материала	Состояние испытываемых образцов	Толщина полки, мм	Механические свойства при растяжении, не менее		Относительное удлинение $\delta_5, \%$
				Временное сопротивление	Предел текучести	
Отожженное	1201M	Отожженное	Все размеры	МПа (кгс/мм ²)		12,0
				не более 235 (24,0)	более 135 (14,0)	
Горячепресованное	1201	Закаленное и искусственно состаренное	Все размеры	МПа (кгс/мм ²)		6,0
				370 (37,5)	245 (25,0)	
Закаленное, правленое	1201T	Закаленное, правленое	Все размеры	МПа (кгс/мм ²)		14,0
				285 (29,0)	175 (18,0)	
				До 30 мм и более 100 мм		
Закаленное, правленое и искусственно состаренное	1201TT	Закаленное, правленое и искусственно состаренное	До 30 мм и более 100 мм	МПа (кгс/мм ²)		6,0
				390 (40,0)	295 (30,0)	
				от 31,0 мм до 100 мм		
Закаленное, правленое и искусственно состаренное	1201TT	Закаленное, правленое и искусственно состаренное	До 30 мм и более 100 мм	МПа (кгс/мм ²)		6,0
				405 (41,5)	300 (30,5)	
				до 100 мм		

Примечание. При заказе профилей в состоянии "Т" испытания механических свойств по согласованию с потребителем могут проводиться на образцах в состоянии "Т" или "ТТ".

ОСТ 1.90287-87 Стр. 5

Илл. № дубликата		Илл. № оригинала																		
------------------	--	------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2

Состояние поставки профилей	Обозначение сплава и состояние материала	Состояние испытываемых образцов	Механические свойства при растяжении, не менее		Относительное удлинение
			Временное сопротивление, МПа (кгс/мм ²)	Предел текучести	
Отожженное	I20IM	Закаленное и искусственно состаренное	440 (45,0)	315 (32,0)	6,0
Горячепрессованное	I20I				
Закаленное, правленое	I20IT	Закаленное, правленое и искусственно состаренное	490 (50,0)	375 (38,0)	6,0
Закаленное, правленое, и искусственно состаренное	I20IT1				

Примечание. Показатели механических свойств для образцов в закаленном и искусственно состаренном состоянии уточняются до 01.07.1989 года по результатам статистических данных.

3.10. Профили специального назначения подвергаются ультразвуковому контролю (УЗК). Не допускаются дефекты, выявляемые УЗК методом, амплитуды эхо-сигнала от которых превышают амплитуду эхо-сигнала от контрольных отражателей диаметрами, приведенными в табл. 3.

Таблица 3

Категория контроля	Толщина полки, мм	Диаметр контрольного отражателя, мм	
		Максимально допустимый	Регистрируемый
1	более 30	1,6	1,2
2	более 30	2,0	1,6

Примечание. Расстояние между дефектами должно быть не менее 200 мм.

3.11. Все остальные технические требования, не оговоренные настоящим отраслевым стандартом, должны удовлетворять требованиям ОСТ 90113-86 на профилях с площадью поперечного сечения 200 мм^2 и ОСТ 92066-77 на профилях с площадью поперечного сечения свыше 200 см^2 до 500 см^2 .

4. Правила приемки

4.1. Профили принимаются партиями. Партия должна состоять из профилей одной плавки, одного состояния материала, одного размера, одного назначения, для профилей термически обработанных - одной садки термической обработки и оформлена одним документом о качестве.

4.2. Контроль механических свойств при температуре минус 196°C закаленных и закаленных и искусственно состаренных профилей проводится не менее чем на 10% от партии.

Необходимость контроля и объем испытаний профилей, поставляемых в отожженном и горячепрессованном состояниях оговариваются в согласованных чертежах.

4.3. Контроль высоконагруженных профилей на определение вязкости разрушения K_{IC} проводят на образцах, вырезанных вдоль направления волокна из средних слоев с обоих концов каждого профиля.

Объем испытания на определение K_{IC} проводится по соглашению сторон.

4.4. Необходимость испытания механических свойств высоконагруженных профилей в поперечном (по ширине и толщине) направлении оговаривается в согласованных чертежах.

4.5. Контроль на содержание водорода на предприятии-поставщике проводят на каждой плавке по жидкой или твердой пробе.

4.6. Все остальные требования к правилам приемки должны удовлетворять требованиям ОСТ 90113-86 на профилях площадью поперечного сечения до 200 см² и ОСТ 92066-77 на профилях площадью сечения свыше 200 см² до 500 см².

5. Методы испытаний

5.1. Испытание на растяжение при температуре минус 196°С проводят по ГОСТ 22706-77, при нормальной температуре – по ГОСТ 1497-84.

5.2. Контроль профилей УЗК проводят по методике МК52-40-81.

5.3. Определение показателя вязкости разрушения K_{IC} проводят по ОСТ 90215-76.

5.4. Все остальные требования к методам испытаний должны удовлетворять требованиям ОСТ 90113-86 на профилях площадью поперечного сечения до 200 см² и ОСТ 92066-77 на профилях площадью сечения свыше 200 см² до 500 см².

6. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

6.1. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение должны удовлетворять требованиям ОСТ 90113-86 для профилей площадью поперечного сечения до 200 см² и профилей площадью

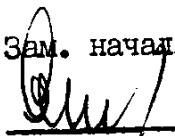
Лит. изм.
№ изв.

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника

поперечного сечения свыше 200 см² до 500 см² - ОСТ 92066-77.

Согласовано:

Зам. начальника ВМЭС

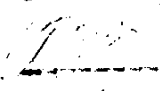


Г.С.Макаров

" 21 " 1987 г.

Разработано:

Зам. начальника ВИАМ



В.А.Засыркин

" 16 " 1987 г.

Лит. изм.
№ изв.

Шв. № публикации
Шв. № подлинника

П Е Р Е Ч Е Н Ь

Государственных и отраслевых стандартов,
связанных с требованиями ОСТ 1.90287-87

- | | | | |
|------------|--------|---------------|---|
| Лит. разм. | № изв. | ГОСТ 13616-78 | Профили прессованные прямоугольные поло-
образного сечения из алюминия и алюминиевых
сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13617-82 | Профили прессованные бульбообразные углово-
го сечения из алюминия и алюминиевых спла-
вов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13618-82 | Профили прессованные косоугольные фитинго-
вого углового сечения из алюминия и алюми-
ниевых сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13619-81 | Профили прессованные прямоугольные фасонного
зетового сечения из алюминия и алюминиевых
сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13620-81 | Профили прессованные прямоугольные нормаль-
ного зетового сечения из алюминия и алюми-
ниевых сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13621-79 | Профили прессованные прямоугольные тавро-
рового сечения из алюминия и алюминиевых
сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13622-79 | Профили прессованные прямоугольные таврово-
го сечения из алюминия и алюминиевых спла-
вов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13623-80 | Профили прессованные прямоугольные швеллер-
ного сечения из алюминия и алюминиевых спла-
вов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13624-80 | Профили прессованные прямоугольные отборто-
ванного швеллерного сечения из алюминия
и алюминиевых сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13737-80 | Профили прессованные прямоугольные равнопо-
лочного углового сечения из алюминия и
алюминиевых сплавов. Сортамент. |
| | | ГОСТ 13738-80 | Профили прессованные прямоугольные неравно-
полочного углового сечения из алюминия и |

- алюминиевых сплавов. Сортамент.
- ГОСТ 17575-81 Профили прессованные прямоугольные таврошвеллерного сечения из алюминия и алюминиевых сплавов. Сортамент.
- ГОСТ 17576-81 Профили прессованные косоугольные трапециевидного отбортованного сечения из алюминия и алюминиевых сплавов. Сортамент.
- ГОСТ 22706-77 Металлы. Метод испытания на растяжения при температурах от минус 100 до минус 269°С.
- ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытания на растяжение.
- ОСТ 92066-77 Профили прессованные крупногабаритные из алюминиевых сплавов. Технические условия.
- ОСТ 90113-86 Профили прессованные из алюминиевых сплавов. Технические условия.
- ОСТ 90048-77 Сплавы алюминиевые деформируемые. Марки.
- МК52-40-81 Ультразвуковой контроль крупногабаритных поковок, штамповок, плит, прессованные профили из алюминиевых сплавов и деталей, изготовленных из них.

Лит. изм.

№ изв.

Изм. № дубликата

Изм. № подлинника

поправка

- 1 - из 1 листа

Всер. мен. М. С. М. 1989

ОСТИ 90267-87, п.4.3. Второй абзац заменить в новой редакции:
"необходимость в форме воспитания К. у. проявляться в са-
мостоятельных чертах".

Рег. номер	Составил	Проверил	Инициалы	Подпись
302.856-89	Колесникова	Павлова	Почин	Родина
	Ткач	Ткач	Ткач	Ткач

Ш. 28.11.89

ОСТ 90287-87. ИСО/ИСО-СОУС 9000. Система стандартов качества менеджмента
 1201. Технические требования
 Измерение № I

Титульный лист

Срок действия стандарта установить без ограничения.

Р а в д е л 4. Правила приемки

Пункт 4.2 дополнить абзацем в следующей редакции:

"Процесс, из которых невозможно вырезать образцы для испытаний на растяжение при температуре минус 196°С, испытания не подвергать."

Срок введения с 01.09.1991 г.

Рег. номер	Составил	Проверил	Нач. отдела	Клинтсена
302.777-91	Кандыба	Савелкова	Исупов	Родин
	Кандыба			

БНК: Лисефил - 18.12.91г.

20.12.91г.

20.12.91г.

8-92

6-91

9-90

2.4

3.5

3.6

6-91

15.01.92

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначения		Причина		Код	Лист	Ф. и И. О.
302.87-95		ост 1 90287-87		продление срока действия		1	1	
Дата выпуска	Срок исч.	Объемные ПИ	Срок дей-ствия ПИ	Заявление о внесении				
Указание о заделе: на заделе не отражается (1)				по полученным извещениям				
Наим. Содержание задела:				Примечание:				
<p>п. 3.4.1, п. 3.5, примечание к табл. 2, п. 3.6 продлить до 01.01.1996г. Основание: указатель ВИАМ 6,7-94.</p>				не представлять				
				Рис. 101				
				согласно карточке учета				
Составил	Проверил	Т. контр.	И. контр.	Утвердил	Продол. заявления	79.01.96		
Исижина	Савельева			Родин		Приложение		
				65.06.96				

210.03.96 А.А. 90. Исужин В.

Группа В 52

ДТД 2850	Исполнит.	Проведен	Нач. отд.	Г. И. Ивж.
Рез. №	Щелкова	Степанова	Щелкова	Родун
302.568-200/001				

БС: *Receives* ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ПРОФИЛИ ПРЕССОВАННЫЕ ИЗ
АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА
МАРКИ 1201.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Именное № 3
к ОСТ 90287 - 87

Срок введения установлен с 01.12.2003г.

Раздел 3 Технические требования

Подпункт 3.4.1 изложить в новой редакции:

«3.4.1 Механические свойства профилей, испытываемых по требованию потребителя на образцах, вырезанных в поперечном по ширине направлении, должны соответствовать требованиям таблицы 1а.

Таблица 1а

Состояние поставки профилей	Обозначение сплава и состояние материала	Состояние испытываемых образцов	Толщина, мм	Механические свойства при растяжении, не менее		Относительное удлинение, %
				Временное сопротивление	Предел текучести	
Закаленное и правленое	1201 Т	Закаленное, правленое и искусственно состаренное	Вес и размеры	382 (39,0)	284 (29,0)	5,0

С О О Б Щ А Е М Д Л Я С В Е Д Е Н И Я :

ОСТ 90287-87. В связи с несоответственностью статистических данных по механическим свойствам, пп. 3.4.1, 3.5, 3.6 про- изводится до 01.07.1993 г.

В. В. В. В.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена