

**ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ
ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ**

ОСТ 1-92063-78

Технические условия

**Взамен
МРТУ 5-961-3779-69
(в части плит)
ТУ 1-2-260-73 (в части плит)
ТУ 1-4-47-77
ТУ 1-4-51-72**

Настоящий стандарт распространяется на плиты из алюминиевых сплавов марок 1561 (АМг61), 1980 (В48-4), К48-1 и К48-2.

По требованию потребителя, оговоренному в наряд-заказе; поставка плит производится с учетом «Условий 01-1874».

ОСТ 1-92063-78 Стр. 2

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Плиты подразделяются:

а) по способу изготовления на:

неплакированные из сплавов марок 1561, 1980, К48-1, К48-2 – обозначаются маркой сплава без дополнительных знаков;

плакированные из сплава марки 1561 с технологической плакировкой - Б (1561Б).

б) по состоянию материала на:

без термической обработки (дополнительного обозначения не присваивается) – 1561, 1561Б, 1980, К48-1, К48-2;

закаленные и искусственно состаренные (Т1) - 1980Т1, К48-1Т1, К48-2Т1.

2. СОРТАМЕНТ

2.1. Толщина плит и предельные отклонения в зависимости от толщины и ширины плит должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Толщина плиты	Предельные отклонения по толщине и ширине плиты, мм				
	1000	1200	1400	1500 и 1600	1800 и 2000

11					
12					
14					
15	±0,5	±0,5	±1,0	±1,0	±1,0
16					
18					
20					
22					
25	±0,75	±0,75	±1,5	±1,5	±1,5
28					
30					
32					
35					
38	±1,0	±1,0	±1,5	±1,5	±1,5
40					
45					

ОСТ 1-92063-78 Стр. 3

Продолжение табл. 1

Толщина плиты	Предельные отклонения по толщине и ширине плиты, мм				
	1000	1200	1400	1500 и 1600	1800 и 2000
50					
55					
60	±1,5	±1,5	±2,0	±2,0	±2,0
65					
70					
75	±3,0	±3,0	±3,5	±3,5	±3,5
80					
85					
90					
100	±3,5	±3,5	±5,0	±5,0	±5,0
120					
140					
150					

Примечание. Теоретическая масса 1 м² плиты в килограммах: приведена в справочном приложении.

2.2. Плиты в зависимости от марки сплава, плакировки и состояния материала изготавливаются следующих размеров, указанных в табл.2.

Состояние материала плит	Марка алюминиевого сплава и плакировка	Толщина плиты	Ширина плиты	Длина плиты
Без термической обработки	1561, 1561Б	От 12 до 50	1200, 1400, 1500, 1600, 1800, 2000	От 2000 до 7000
		Св. 50 до 60	1200, 1500, 2000	От 2000 до 7000
		Св. 60 до 150	1200, 1500, 2000	Получаемая из целого сляба
	1980	От 11 до 50	1000, 1200, 1400	От 2000 до 6000
	К48-1, К48-2	От 11 до 20	1200	От 2000 до 6000
Закаленные и искусственно состаренные	1980	От 11 до 20	1000, 1200, 1400	От 2000 до 6000
	К48-1, К48-2	От 11 до 20	1200	2000 и 3000

ОСТ 1-92063-78 Стр. 4

2.3. Предельные отклонения по ширине плит в зависимости от их толщины, должны соответствовать значениям, указанным в табл. 3

Таблица 3

мм	
Толщина плиты	Предельные отклонения по ширине
До 50	+ 90
Св. 50	+ 130

Примечание. При поставке плит толщиной до 50 мм включительно с обрезкой кромок предельные отклонения по ширине не должны превышать + 60 мм.

2.4. Плиты толщиной до 60 мм включительно изготавливаются мерной длины (или кратной ей) в пределах длин, установленных табл. 2, с интервалом 1000 мм.

2.5. Предельные отклонения по длине обрезанных плит не превышать + 50 мм.

2.6. Разнотолщинность плит должна находиться в пределах допусков на толщину.

2.7. Размеры плит, марка сплава, плакировка и состояния материала оговариваются в наряд-заказе.

Примеры условных обозначений:

Плита из сплава марки 1561, неплакированная, без термической обработки, толщиной 12 мм, шириной 1200 мм, длиной 2000 мм

Плита 1561 12x1200x2000 ОСТ 1-92063-77

То же с технологической плакировкой

Плита 1561Б 12x1200x2000 ОСТ 1-92063-77

Плита из сплава марки 1980, неплакированная, в закаленном и искусственно состаренном состоянии, толщиной 15 мм, шириной 12 длиной 3000 мм.

Плита 1980.Т1.15x1200x3000 ОСТ 1-92063-77

ОСТ 1-92063-78 Стр. 5

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Химический состав плит из алюминиевого сплава марки 1561 должен соответствовать требованиям ОСТ1-92014-76, химический состав плит из алюминиевых сплавов марок 1980, К48-1 и К48-2 - требованиям ТУ 5.961-11020-75.

3.2. Для плакировки плит применяется алюминий марки не ниже АД1 (с содержанием меди до 0,02%) по ГОСТ 4784-74.

3.3. Толщина плакирующего слоя на каждой стороне плиты должна составлять не более 1,5% от номинальной толщины плиты для технологической плакировки.

3.4. Механические свойства образцов при растяжении, вырезанных из плит в направлении поперек прокатки, должны удовлетворять требованиям указанным в табл. 4.

Таблица 4

Марка алюми-	Состояние материала	Состояние испытыва-	Толщина	Механические свойства не менее
--------------	---------------------	---------------------	---------	--------------------------------

ниевое сплава и плакировка	плит	емых образцов	плиты, мм	Временное сопротивление σ_B кгс/мм ²	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ кгс/мм ²	Относительное удлинение δ_5 , %
1561, 1561Б	Без термической обработки	Без термической обработки	От 12 до 25	34	18	12
			Св. 25 до 50	34	18	10
			Св. 50 до 60	32	16	10
1980	Без термической обработки	Закаленные и искусственно состаренные	От 11 до 20	37	30	10
			Св. 20 до 50	37	30	8
	Закаленные и искусственно состаренные	Закаленные и искусственно состаренные	От 11 до 20	37	30	10

ОСТ 1-92063-78 Стр. 6

Продолжение табл. 4

Марка алюминиевого сплава и плакировка	Состояние материала плит	Состояние испытываемых образцов	Толщина плиты, мм	Механические свойства не менее		
				Временное сопротивление σ_B кгс/мм ²	Предел текучести $\sigma_{0,2}$ кгс/мм ²	Относительное удлинение δ_5 , %
К48-1	Без термической обработки	Закаленные и искусственно состаренные	От 11 до 20	42	35	10

	Закаленные и искусственно состаренные	Закаленные и искусственно состаренные	От 11 до 20	42	35	10
К48-2	Без термической обработки	Закаленные и искусственно состаренные	От 11 до 20	47	40	10
	Закаленные и искусственно состаренные	Закаленные и искусственно состаренные	От 11 до 20	47	40	10

Примечание. Механические свойства плит толщиной свыше 60 мм из алюминиевого сплава марки 1561 не регламентируются.

3.4.1. Для термически обработанных плит из алюминиевых сплавов марок 1980, К48-1 и К48-2 разрешается производить испытания на длинных образцах ($l_0 = 11,3\sqrt{F_0}$) с гарантированной величиной относительного удлинения не менее:

8% для плит из сплава марки 1980

7% для плит из сплавов марок К48-1 и К48-2.

3.5. Термическая обработка плит производится по режимам указанным в НТД, утвержденной в установленном порядке.

3.6. Плиты поставляют без обрезки кромок.

ОСТ 1-92063-78 Стр. 7

3.7. Поверхность плит должна быть без трещин, расслоений; и окисных включений.

3.8. На поверхности плит не допускаются вмятины, забоины, царапины, отпечатки от валков и закаты, если глубина их залегания превышает предельные отклонения по толщине.

3.9. На кромках плит допускаются рванины и другие дефекты, обусловленные способом производства, в пределах допускаемых предельных отклонений по ширине.

3.10. Требования к качеству выкатки плит из сплава марки 1561 должны соответствовать требованиям ГОСТ 17232-71.

Качество выкатки плит из сплавов марок 1980, К48-1 и К48-2 не регламентируется.

4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Для проверки механических свойств плит, для любого состояния материала, отбирают 10% плит, но не менее, чем на одной плите от каждой предъявляемой к сдаче партии.

4.2. При получении неудовлетворительных результатов испытания механических свойств, полученных хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний, допускается поштучное испытание, результат которого является окончательным.

ОСТ 1-92063-78 Стр. 8

4.3. Все остальные требования к плитам в части правил при методов испытания и маркировки долины удовлетворять требовали ГОСТ 17232-71 «Плиты из алюминия и алюминиевых сплавов».

4.4. Требования к консервации, упаковке, транспортной маркировке и транспортированию должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9.011-73.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Теоретическая масса 1 м² плиты

Толщина плиты, мм	Теоретическая масса 1 м ² плиты, кг	Толщины плиты, мм	Теоретическая масса 1 м ² плиты, кг
11	29,150	45	119,250
12	31,800	50	132,500
14	37,100	55	145,750
15	39,750	60	159,000
16	42,400	65	172,250
18	47,700	70	185,500
20	53,000	75	198,750
22	58,300	80	212,000
25	66,250	85	225,250
28	74,200	90	238,500
30	79,500	100	265,000
32	84,800	120	318,000
35	92,750	140	371,000
38	100,700	150	397,500
40	106,000		

Примечания:

1. Теоретическая масса 1 м² плиты вычислена по номинальной толщине при плотности равной 2,65 г/см³.
2. Для вычисления приближенной теоретической массы листов из алюминиевых сплавов других марок следует пользоваться следующими переводными коэффициентами:
для сплава марки 1980 - 1,042;
для сплавов марок К48-1 и К48-2 - 1,045.
3. Теоретическая масса не является основанием для сдачи продукции.

Перечень стандартов,
связанных с требованиями ОСТ 1-92063-78

ГОСТ 4784-74 «Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые.
Марки»

ГОСТ 17232-71 «Плиты из алюминия и алюминиевых сплавов»

ГОСТ 9.011-73 «ЕСЗКС. Полуфабрикаты из алюминия и алюминиевых
сплавов. Консервация, упаковка, маркировка и
транспортирование»

ОСТ 1-92014-76 «Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые.
Марки»