МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЯ И АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Технические условия

Издание официальное

БЗ 7—98/899

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 297 «Материалы и полуфабрикаты из легких сплавов», ОАО «Всероссийский институт легких сплавов» (ОАО ВИЛС)

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 16—99 от 8 октября 1999 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 18 февраля 2000 г. № 42-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 17232—99 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2000 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 17232—79

© ИПК Издательство стандартов, 2000

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Классификация 2
4 Технические требования 3
5 Маркировка 8
6 Упаковка 8
7 Правила приемки 8
8 Методы испытаний 9
9 Транспортирование и хранение 10
Приложение А Теоретическая масса плит нормальной и повышенной точности изготовления 10
Приложение Б Переводные коэффициенты для вычисления теоретической массы плит из алюминия и алюминиевых сплавов 11

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЯ И АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Технические условия

Aluminium and aluminium alloys plates.
Specifications

Дата введения 2000—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на плиты из алюминия и алюминиевых сплавов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.510—93 Единая система защиты от коррозии и старения. Полуфабрикаты из алюминия и алюминиевых сплавов. Общие требования к временной противокоррозионной защите, упаковке, транспортированию и хранению

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 1497—84 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытания на растяжение

ГОСТ 3221—85 Алюминий первичный. Методы спектрального анализа

ГОСТ 4784—97 Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7727—81 Сплавы алюминиевые. Методы спектрального анализа

ГОСТ 8026—92 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 11069—74 Алюминий первичный. Марки

ГОСТ 11739.1—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения оксида алюминия

ГОСТ 11739.2—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения бора

ГОСТ 11739.3—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения бериллия

ГОСТ 11739.4—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения висмута

ГОСТ 11739.5—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения ванадия

ГОСТ 11739.6—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения железа

ГОСТ 11739.7—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения кремния

ГОСТ 11739.8—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Метод определения калия

ГОСТ 11739.9—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения кадмия

ГОСТ 11739.10—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Метод определения лития

Издание официальное

ГОСТ 11739.11—98 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения магния

ГОСТ 11739.12—98 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения марганца

ГОСТ 11739.13—98 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения меди

ГОСТ 11739.14—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения мышьяка

ГОСТ 11739.15—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Метод определения натрия

ГОСТ 11739.16—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения никеля

ГОСТ 11739.17—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения олова

ГОСТ 11739.18—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Метод определения свинца

ГОСТ 11739.19—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения сурьмы

ГОСТ 11739.20—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения титана

ГОСТ 11739.21—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения хрома

ГОСТ 11739.22—90 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения редкоземельных элементов и иттрия

ГОСТ 11739.23—99 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения циркония

ГОСТ 11739.24—98 Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения цинка

ГОСТ 12697.1—77 Алюминий. Методы определения ванадия

ГОСТ 12697.2—77 Алюминий. Методы определения магния

ГОСТ 12697.3—77 Алюминий. Методы определения марганца

ГОСТ 12697.4—77 Алюминий. Метод определения натрия

ГОСТ 12697.5—77 Алюминий. Метод определения хрома

ГОСТ 12697.6—77 Алюминий. Метод определения кремния

ГОСТ 12697.7—77 Алюминий. Методы определения железа

ГОСТ 12697.8—77 Алюминий. Методы определения меди

ГОСТ 12697.9—77 Алюминий. Методы определения цинка

ГОСТ 12697.10—77 Алюминий. Метод определения титана

ГОСТ 12697.11—77 Алюминий. Метод определения свинца

ГОСТ 12697.12—77 Алюминий. Методы определения мышьяка

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 18242—72* Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку. Планы контроля

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 19300—86 Средства измерения шероховатости поверхности профильным методом. Профилографы-профилометры контактные. Типы и основные параметры

ГОСТ 24047—80 Полуфабрикаты из цветных металлов и их сплавов. Отбор проб для испытания на растяжение

ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

ГОСТ 25086—87 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа

3 Классификация

3.1 Плиты подразделяют:

по способу изготовления:

- неплакированные — без дополнительного обозначения;
- плакированные:
  1) с технологической плакировкой — Б,
  2) с нормальной плакировкой — А;

по точности изготовления по толщине:

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.

- нормальной точности — без дополнительного обозначения;
- повышенной точности — П.

4 Технические требования

4.1 Плиты изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта из алюминия марок: А7, А6, А5, А0 с химическим составом по ГОСТ 11069; АД00, АД0, АД, АД1 с химическим составом по ГОСТ 4784; из алюминиевых сплавов марок: АМц, АМцС, АМг2, АМг3, АМг5, АМг6, 1915, АВ, Д1, Д16, В95, АК4-1 с химическим составом по ГОСТ 4784; Д19, Д20, ВАД1 по нормативным документам.

4.2 Основные параметры и размеры

4.2.1 Плиты в зависимости от марки сплава и плакировки изготовляют следующих размеров, указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Размеры плит из алюминия и алюминиевых сплавов

В миллиметрах

Марка алюминия или алюминиевого сплава и плакировка	Толщина плит	Ширина плит	Длина плит
А7, А6, А5, А0, АД0, АД00, АД1, АД, АМц, АМцС, АМг2, АВ	От 11 до 30	1200, 1500, 1800, 2000	От 3000 до 8000
	Св. 30 до 60	1200, 1500	От 3000 до 8000
		1800, 2000	От 3000 до 6000
	Св. 60 до 200	1200, 1500, 1800, 2000	Не нормируют
Д1, Д1Б, Д16, Д16Б, Д16А, Д19, Д19Б, Д19А, Д20, Д20Б, ВАД1Б	От 11 до 60	1200, 1500, 1800, 2000	От 3000 до 8000
	Св. 60 до 200	1200, 1500, 1800, 2000	Не нормируют
АМг3, АМг5, АМг6, АМг6Б	От 11 до 60	1200, 1500, 1800, 2000	От 3000 до 8000
	Св. 60 до 200	1200, 1500, 1800, 2000	Не нормируют
1915	От 11 до 20	1200, 1500, 2000	От 3000 до 7000
В95Б, В95А	От 11 до 60	1200, 1500	От 2000 до 6000
АК4-1, АК4-1Б	От 12 до 40	1200, 1500, 1800, 2000	От 2000 до 8000
	Св. 40 до 80		Не нормируют

4.2.2 Толщина и ширина плит, а также предельные отклонения по толщине в зависимости от толщины и ширины плит, должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 — Предельные отклонения по толщине плит

В миллиметрах

Толщина плиты	Предельное отклонение по толщине при ширине					
	1200		1500		1800, 2000	
	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности
11 12	±0,5	±0,5	±0,75	±0,6	±1,0	±0,75
13 14 15 16 17 18 19 20	±0,5	±0,5	±0,75	±0,7	±1,0	±0,85

Окончание таблицы 2

В миллиметрах

Толщина плиты	Предельное отклонение по толщине при ширине					
	1200		1500		1800, 2000	
	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности	нормальной точности	повышенной точности
22 25 28 30	±0,75	±0,7	±1,0	±0,8	±1,25	±0,9
32 35 38 40 45	±1,0	±0,8	±1,25	±0,9	±1,5	±1,1
50 55 60 65	±1,5	±1,2	±1,75	±1,3	±2,0	±1,5
70 75 80	±2,0	±1,5	±2,5	±1,6	±3,0	±1,8
85 90 100 120 140 160 180 200	±3,0	±2,5	±3,5	±2,5	±4,0	±2,0

4.2.3 Предельное отклонение по ширине плит должно быть не более плюс 100 мм.

4.2.4 Плиты толщиной до 60 мм изготовляют мерной длины или кратной ей в пределах длин, установленных в таблице 1, с интервалами 500 мм и с обрезкой концов.

Предельные отклонения по длине обрезанных плит в зависимости от толщины должны быть:

- плюс 30 мм — для плит толщиной от 11 до 35 мм;
- плюс 50 мм — для плит толщиной свыше 35 до 60 мм.

4.2.5 Плиты толщиной более 60 мм изготовляют прокаткой из целого слитка без разрезки на мерные длины и без обрезки концов.

Длина плит не нормируется.

4.2.6 Неплоскостность в зависимости от ширины плит должна соответствовать указанной в таблице 3.

Таблица 3 — Неплоскостность плит в зависимости от ширины

В миллиметрах

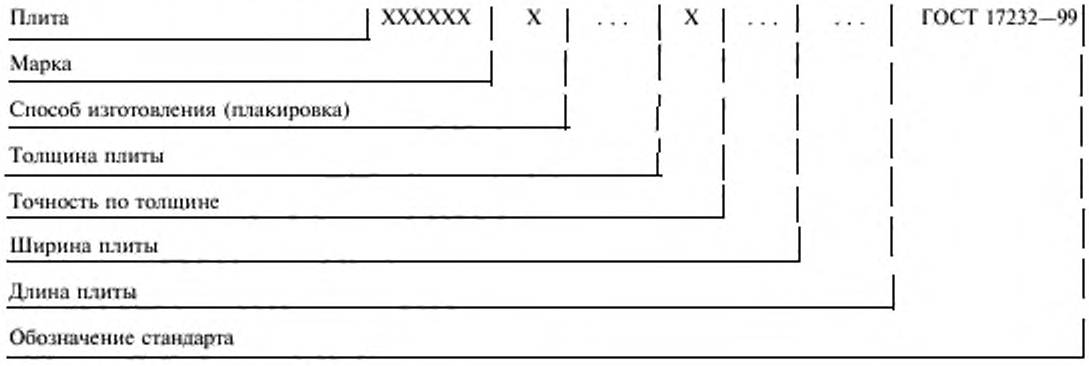
Толщина плиты	Неплоскостность на 1 м длины в зависимости от ширины		
	1200	1500	1800, 2000
От 11 до 20 включ.	4	6	8
Св. 20 » 80 »	3,5	5	6
» 80 » 200 »	3,5	4	5

4.2.7 Теоретическая масса плиты вычислена при плотности 2,85 г/см^3, что соответствует плотности алюминиевого сплава марки В95 и приведена в приложении А.

Для вычисления теоретической массы плит из алюминия и алюминиевых сплавов других марок следует пользоваться переводными коэффициентами, указанными в приложении Б.

4.2.8 Марку алюминия или алюминиевого сплава, плакировку, размеры плит и точность изготовления плит потребитель указывает в заказе. При отсутствии требований в заказе точность изготовления определяет изготовитель.

Условные обозначения плит при заказе проставляют по схеме:



Примеры условных обозначений:

Плита из алюминиевого сплава марки Д16 с нормальной плакировкой, толщиной 20 мм, шириной 1200 мм, длиной 3000 мм, нормальной точности изготовления по толщине:

Плита Д16.А 20× 1200× 3000 ГОСТ 17232—99

То же, повышенной точности изготовления по толщине:

Плита Д16.А. 20П× 1200× 3000 ГОСТ 17232—99

4.3 Характеристики

4.3.1 Базовое исполнение

4.3.1.1 Плиты изготовляют из алюминия и алюминиевых сплавов всех марок, указанных в 4.1, нормальной точности изготовления, без плакировки, с технологической или нормальной плакировкой.

Толщина, ширина и длина плит, а также предельные отклонения по ним должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах 1, 2 и в 4.2.3 — 4.2.5.

4.3.1.2 Плиты изготовляют без термообработки.

4.3.1.3 Для плакировки плит, в зависимости от марки плакируемого сплава, применяют алюминиевые сплавы, химический состав которых приведен в таблице 4.

Таблица 4 — Химический состав плакирующего сплава

Марка плакируемого сплава	Марка плакирующего сплава	Массовая доля элементов, %									
		Кремний	Железо	Медь	Марганец	Магний	Цинк	Титан	Прочие		Алюминий
									Каждый	Сумма	
АМг6, Д1, Д16, Д19, Д20, ВАД1, АК4-1	АД1пл	0,30	0,30	0,02	0,025	0,05	0,1	0,15	0,02	—	Не менее 99,30
В95	АЦпл	0,3	0,3	—	0,025	—	0,9—1,3	0,15	0,05	0,1	Остальное

Примечания

1 Допускается содержание меди в сплаве АД1пл устанавливать 0,05 %.

2 Массовая доля элементов — максимальная, если не указаны пределы.

4.3.1.4 Толщина плакирующего слоя на каждой стороне плиты от номинальной толщины должна составлять:

- не более 1,5 % для технологической плакировки;
- 2—4 % для нормальной плакировки.

4.3.1.5 Механические свойства образцов, вырезанных из плит, должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5 — Механические свойства плит при растяжении

Марка алюминия и алюминиевого сплава	Состояние испытываемых образцов	Направление вырезки образцов	Толщина плит, мм	Механические свойства при растяжении		
				Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2), не менее	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм^2), не менее	Относительное удлинение δ, %, не менее
А7, А6, А5, А0, АД0, АД1, АД00, АД	Без термической обработки	Поперек направления прокатки	От 11 до 25 включ. Св. 25 » 80 »	78 (8) 64 (6,5)	— —	18,0 15,0
АМц, АМцС			От 11 до 25 включ. Св. 25 » 80 »	120 (12) 110 (11)	— —	15,0 12,0
АМг2			От 11 до 25 включ. Св. 25 » 80 »	175 (18) 155 (16)	— —	7,0 6,0
АМг3			От 11 до 25 включ. Св. 25 » 80 »	185 (19) 165 (17)	69 (7) 59 (6)	12,0 11,0
АМг5			От 11 до 25 включ. Св. 25 » 80 »	265 (27) 255 (26)	120 (12) 110 (11)	13,0 12,0
АМг6, АМг6Б			От 11 до 25 включ. Св. 25 » 50 » » 25 » 80 »	305 (31) 295 (30) 275 (28)	145 (15) 135 (14) 130 (13)	11,0 6,0 4,0
1915	Закаленные и естественно состаренные в течение 30 сут		От 11 до 20 включ.	315 (32)	195 (20)	10,0
	Закаленные и естественно состаренные в течение 4 сут		От 11 до 20 включ.	275 (28)	165 (17)	10,0
АВ	Закаленные и естественно состаренные		От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 80 »	175 (18) 165 (17) 165 (17)	— — —	14,0 12,0 10,0
	Закаленные и искусственно состаренные		От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 80 »	295 (30) 285 (29) 275 (28)	— — —	7,0 6,0 6,0
Д1, Д1Б	Закаленные и естественно состаренные		От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 70 » » 70 » 80 »	370 (38) 365 (37) 345(35) 315 (32)	215 (22) 215 (22) 195 (20) 195 (20)	11,0 8,0 6,0 5,0
		Перпендикулярно к плоскости плиты	От 40 до 80 включ.	295 (30)	—	4,0

Окончание таблицы 5

Марка алюминия и алюминиевого сплава	Состояние испытываемых образцов	Направление вырезки образцов	Толщина плит, мм	Механические свойства при растяжении		
				Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2), не менее	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм^2), не менее	Относительное удлинение δ, %, не менее
Д16, Д16А, Д16Б	Закаленные и естественно состаренные	Поперек направления прокатки	От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 70 » » 70 » 80 »	420 (43) 390 (40) 370 (38) 345 (35)	275 (28) 255 (26) 245 (25) 245 (25)	7,0 5,0 4,0 3,0
		Перпендикулярно к плоскости плиты	От 40 до 80 включ.	345 (35)	—	3,0
В95А, В95Б	Закаленные и искусственно состаренные	Поперек направления прокатки	От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 50 »	490 (50) 490 (50) 470 (48)	410 (42) 410 (42) 390 (40)	4,0 3,0 2,0
		Перпендикулярно к плоскости плиты	От 40 до 50 включ.	390 (40)	—	2,0
Д19, Д19А, Д19Б	Закаленные и естественно состаренные	Поперек направления прокатки	От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 70 » » 70 » 80 »	420 (43) 390 (40) 370 (38) 345 (35)	275 (28) 255 (26) 245 (25) 245 (25)	7,0 5,0 4,0 3,0
		Перпендикулярно к плоскости плиты	От 40 до 80 включ.	345 (35)	—	3,0
Д20, Д20Б	Закаленные	Поперек направления прокатки	От 11 до 80 включ.	275 (28)	—	12,0
	Закаленные и искусственно состаренные		От 11 до 80 включ.	370 (38)	275 (28)	8,0
ВАД1Б	Закаленные и естественно состаренные		От 11 до 25 включ. Св. 25 » 40 » » 40 » 70 » » 70 » 80 »	410 (42) 380 (39) 365 (37) 335 (34)	265 (27) 245 (25) 235 (24) 235 (24)	7,0 5,0 4,0 3,0
АК4-1, АК4-1Б	Закаленные и искусственно состаренные		От 11 до 25 включ. Св. 25 » 80 »	390 (40) 385 (39,5)	325 (33) 295 (30)	6,0 6,0
		Перпендикулярно к плоскости плиты	Св. 40 до 80 включ.	370 (38)	—	4,0

Примечания

1 Механические свойства плит толщиной свыше 80 мм не нормируют.

2 Для сплавов 1915, АВ, Д20 состояние испытываемых образцов оговаривается при заказе, при отсутствии — устанавливает изготовитель.

4.3.1.6 Плиты изготовляют без обрезки боковых кромок. На кромках и на концах, выходящих за номинальные размеры плит, допускаются вмятины, забоины, трещины и другие дефекты, обусловленные способом производства.

4.3.1.7 На плитах с обрезанными концами не должно быть расслоений.

4.3.1.8 Поверхность плит должна быть без трещин, расслоений, пятен коррозионного проис-

хождения, диффузионных пятен (на плитах с нормальной плакировкой), шлаковых включений и обнаженных от плакировки участков (на плитах с нормальной плакировкой).

4.3.1.9 На поверхности плит допускаются:

- металлические закаты, забоины, царапины и отпечатки в виде вмятин и выпуклостей, если глубина их залегания не выводит плиту за предельные отклонения по толщине;
- подпланшетные пузыри и обнаженные от плакировки участки на плитах с технологической плакировкой.

Допускается зачистка дефектов поверхности в пределах минусовых отклонений по толщине.

4.3.2 Исполнение по требованию потребителя

4.3.2.1 Плиты изготовляют из алюминия и алюминиевых сплавов всех марок, указанных в 4.1, повышенной точности изготовления по толщине, без плакировки, с технологической или нормальной плакировкой.

Размеры плит и предельные отклонения по ним должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах 1, 2 и в 4.2.3 — 4.2.5.

4.3.3 Исполнение по согласованию изготовителя с потребителем

4.3.3.1 Плиты изготовляют с промежуточными размерами по толщине, ширине и длине с предельными отклонениями как для ближайшего меньшего размера, приведенными в таблицах 1, 2 и в 4.2.3 — 4.2.5.

4.3.3.2 Допускается изготовление плит с размерами, не указанными в таблице 1.

4.3.3.3 Плиты изготовляют специальной точности по толщине с предельными отклонениями, приведенными в таблице 2.

4.3.3.4 Допускается требования к качеству поверхности устанавливать по согласованным эталонам.

5 Маркировка

5.1 На каждой плите, на одном из углов, на расстоянии не более 25 мм от кромки по ширине плиты должна быть выбита металлическим клеймом маркировка с указанием марки алюминия или алюминиевого сплава, плакировки, толщины плиты, номера партии и клейма технического контроля предприятия-изготовителя.

5.2 Транспортная маркировка грузовых мест — по ГОСТ 14192.

5.3 Допускается проводить маркировку плит в соответствии с требованиями заказчика, оговоренными в технических условиях, договоре или контракте.

6 Упаковка

6.1 Временная противокоррозионная защита и упаковка — по ГОСТ 9.510.

7 Правила приемки

7.1 Плиты предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из плит алюминия или алюминиевого сплава одной марки, одной плавки, одного размера и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-потребителя;
- условное обозначение плит;
- номер плавки;
- номер партии;
- массу нетто партии;
- результаты испытаний (для механических свойств указывают только максимальные и минимальные значения);
- результаты химического анализа (по требованию потребителя);
- дату отгрузки;
- обозначение настоящего стандарта.

Масса партии не ограничивается.

Допускается комплектовать партию из плит разных плавок.

7.2 Химический состав — легирующие компоненты и основные примеси — определяют на одной плите от партии.

Прочие примеси не определяют.

Допускается изготовителю определять химический состав на каждой плавке.

7.3 Проверке размеров подвергают каждую плиту.

7.3.1 Допускается объем выборки для контроля размеров плит устанавливать статистическими методами по ГОСТ 18321. Планы контроля — по ГОСТ 18242. Уровень контроля II — общий. Приемочный уровень дефектности при контроле статистическими методами AQL = 4 %.

7.4 Проверке неплоскостности подвергают каждую плиту.

7.5 Проверке качества кромок подвергают каждую плиту.

7.6 Проверке обрезанных концов на отсутствие расслоений подвергают каждую плиту.

7.7 Проверке качества поверхности подвергают каждую плиту.

7.8 Для контроля механических свойств при растяжении плит толщиной до 80 мм от партии отбирают:

- не менее 10 % плит — для контроля временного сопротивления и относительного удлинения;
- не менее 10 % плит — для контроля предела текучести плит из сплавов марок АМг3, АМг5, АМг6;
- не менее 2 % плит — для контроля предела текучести плит из сплавов марок Д1, Д16, 1915, Д19, Д20, АК4-1, В95, ВАД1.

Механические свойства обеспечиваются технологией изготовления и проверяются по требованию потребителя, оговоренному при заказе.

7.9 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний допускается поштучный контроль, результат которого является окончательным.

7.10 Толщина и качество плакирующего слоя гарантируются изготовителем без дополнительного определения.

8 Методы испытаний

8.1 Для анализа химического состава от каждой отобранной по 7.2 плиты вырезают по одному образцу.

Отбор и подготовку проб для анализа химического состава проводят по ГОСТ 24231.

8.2 Анализ химического состава плит из алюминия проводят химическим методом по ГОСТ 25086, ГОСТ 12697.1 — ГОСТ 12697.12 или спектральным методом по ГОСТ 3221, плит из алюминиевых сплавов — химическим методом по ГОСТ 25086, ГОСТ 11739.1 — ГОСТ 11739.24 или спектральным методом по ГОСТ 7727.

При возникновении разногласий в оценке химического состава анализ проводят химическим методом.

8.3 Контроль размеров

8.3.1 Измерение толщины плиты проводят на каждой отобранной по 7.3 плите на расстоянии не менее 115 мм от вершины угла и не мене 25 мм от кромок плиты штангенциркулем по ГОСТ 166.

8.3.2 Ширину и длину плит измеряют рулеткой по ГОСТ 7502.

8.4 Неплоскостность плит определяют максимальной стрелой прогиба между поверхностью плиты, положенной на плоскую поверхность, и приложенной к плите метровой линейкой по ГОСТ 8026 в любом направлении с помощью измерительной линейки по ГОСТ 427.

8.5 Контроль кромок и обрезанных концов на отсутствие расслоений проводят визуально, без применения увеличительных приборов.

8.6 Осмотр поверхности плит проводят без применения увеличительных приборов.

Глубину залегания дефектов измеряют профилометром по ГОСТ 19300 или индикаторным (специальным) глубиномером по нормативному документу.

8.7 Отбор образцов для механических испытаний проводят по ГОСТ 24047.

Испытания на растяжение проводят по ГОСТ 1497.

Для испытаний на растяжение отбирают один образец от каждой испытываемой плиты.

Образцы, вырезанные из плит поперек направления прокатки, должны быть с начальной расчетной длиной $l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$ или $l_0 = 10d_0$, а образцы, вырезанные перпендикулярно к плоскости плиты, — с начальной расчетной длиной $l_0 = 5d_0$.

Образцы для испытаний на растяжение для плит всех сплавов толщиной до 80 мм вырезают из средних слоев плиты в направлении поперек прокатки, а плит толщиной от 40 до 80 мм из сплавов марок Д1, Д16, Д19, АК4-1, В95 также в направлении, перпендикулярном к плоскости плиты.

Образцы для испытаний на растяжение плит толщиной от 25 до 50 мм из сплава марки В95 вырезают из средних слоев термически обработанных заготовок в направлении поперек прокатки,

а плит толщиной от 40 до 50 мм также в направлении, перпендикулярном к плоскости плиты. Размеры заготовок должны быть не менее $50 \times 250 \times H$ мм, где H — толщина плиты.

Проверку механических свойств плит из сплава марки 1915 изготовитель проводит через 2 — 4 сут естественного старения, а потребитель — через 30 — 35 сут.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование плит — по ГОСТ 9.510.

9.2 При хранении плиты должны быть защищены от механических повреждений, действия влаги и активных химических веществ.

При соблюдении указанных условий потребительские свойства плит при хранении не изменяются.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Теоретическая масса плит нормальной и повышенной точности изготовления

Таблица А.1

Толщина плиты, мм	Теоретическая масса 1 м плиты, кг, при ширине плиты, мм			
	1200	1500	1800	2000
11	39,188	49,593	57,998	64,268
12	42,750	53,010	63,270	70,110
13	46,313	57,428	68,543	75,953
14	49,875	61,845	73,815	81,795
15	53,438	66,263	79,088	87,638
16	57,000	70,680	84,360	93,480
17	60,563	76,098	89,633	99,323
18	64,125	79,515	94,905	105,165
19	67,688	83,933	100,178	111,008
20	71,250	88,350	105,450	116,850
22	78,375	97,185	115,450	128,535
25	89,063	110,438	131,813	146,063
28	99,750	123,690	147,630	163,590
30	106,875	132,525	158,175	175,275
32	114,000	141,360	168,720	186,960
35	124,688	154,470	184,538	204,488
38	135,375	167,865	200,355	222,015
40	142,500	176,700	210,900	233,700
45	160,313	198,788	237,263	262,913
50	178,125	220,875	263,625	292,125
55	195,938	242,963	289,988	321,338
60	213,750	265,050	316,350	350,550
65	231,563	287,138	342,713	379,763
70	249,375	309,225	369,075	408,975
75	267,188	331,313	395,438	438,188
80	285,000	353,400	421,800	467,400
85	302,813	375,488	448,163	496,613
90	320,625	397,575	474,525	525,825
100	356,250	441,750	527,250	584,250
120	427,500	530,100	632,700	701,100
140	498,750	618,450	738,150	817,950
160	570,000	706,800	843,600	934,800
180	641,250	795,150	949,050	1051,650
200	712,500	883,500	1054,500	1168,500

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Переводные коэффициенты для вычисления теоретической массы плит из алюминия и алюминиевых сплавов

Таблица Б.1

Марка	Переводной коэффициент	Марка	Переводной коэффициент
Алюминий всех марок	0,950		
Алюминиевые сплавы:		Алюминиевые сплавы:	
АМц	0,958	АВ	0,947
АМцС	0,958	1915	0,972
АК4-1	0,982	Д1	0,982
АМг2	0,940	Д16	0,976
АМг3	0,937	Д19	0,968
АМг5	0,930	Д20	0,996
АМг6	0,926	ВАД-1	0,968

УДК 669.715—418.2:006.354 МКС 77.150.10 В53 ОКП 18 1114

Ключевые слова: алюминий и алюминиевые сплавы, плиты из алюминия и алюминиевых сплавов, технические требования, механические свойства, методы испытаний, правила приемки, транспортирование, хранение

Редактор *Л.И.Нахимова*
Технический редактор *Л.А.Кузнецова*
Корректор *В.И.Кануркина*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 05.04.2000. Подписано в печать 16.05.2000. Усл.печ.л.1,86. Уч.-изд.л. 1,40. Тираж 379 экз. С 5110. Зак. 437.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru