Группа В51

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СПЛАВЫ МАГНИЕВЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ

Марки

ГОСТ
2856—79

Взамен
ГОСТ 2856—68

Casting magnesium alloys.
Grades

МКС 77.120.20
ОКП 171440

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 сентября 1979 г. № 3644 дата введения установлена

01.01.81

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 16.07.85 № 2222

1. Настоящий стандарт распространяется на магниевые литейные сплавы, предназначенные для изготовления фасонных отливок.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5734—86.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2. В зависимости от химического состава устанавливаются следующие марки сплавов: МЛ3, МЛ4, МЛ4пч, МЛ5, МЛ5пч, МЛ5он, МЛ6, МЛ8, МЛ9, МЛ10, МЛ11, МЛ12, МЛ15 и МЛ19.

Примечание. Буквы «пч» и «он» означают: пч — повышенной чистоты, он — общего назначения.

3. Магниевые сплавы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта с химическим составом, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Марка сплава	Химический состав, %								
	основные компоненты								
	магний	алюминий	марганец	цинк	цирконий	кадмий	индий	сумма РЗМ	лантан
МЛ3	Основа	2,5—3,5	0,15—0,5	0,5—1,5	—	—	—	—	—
МЛ4	То же	5,0—7,0	0,15—0,5	2,0—3,5	—	—	—	—	—
МЛ4пч	»	5,0—7,0	0,15—0,5	2,0—3,5	—	—	—	—	—
МЛ5	»	7,5—9,0	0,15—0,5	0,2—0,8	—	—	—	—	—
МЛ5пч	»	7,5—9,0	0,15—0,5	0,2—0,8	—	—	—	—	—
МЛ5он	»	7,5—9,0	0,15—0,5	0,2—0,8	—	—	—	—	—
МЛ6	»	9,0—10,2	0,1—0,5	0,6—1,2	—	—	—	—	—
МЛ8	»	—	—	5,5—6,6	0,7—1,1	0,2—0,8	—	—	—
МЛ9	»	—	—	—	0,4—1,0	—	0,2—0,8	—	—
МЛ10	»	—	—	0,1—0,7	0,4—1,0	—	—	—	—
МЛ11	»	—	—	0,2—0,7	0,4—1,0	—	—	2,5—4,0	—
МЛ12	»	—	—	4,0—5,0	0,6—1,1	—	—	—	—
МЛ15	»	—	—	4,0—5,0	0,7—1,1	—	—	—	0,6—1,2
МЛ19	»	—	—	0,1—0,6	0,4—1,0	—	—	—	—

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Издание с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1985 г., октябре 1987 г. (ИУС 10—85, 1—88).

gost.e-ecolog.ru

Продолжение табл. 1

Марка сплава	Химический состав, %											
	основные компоненты		примеси, не более									
	неодим	иттрий	алюминий	кремний	железо	никель	медь	цинк	бериллий	цирконий	прочие примеси	сумма определяемых примесей
МЛ3	—	—	—	0,25	0,06	0,01	0,1	—	0,002	0,002	0,1	0,5
МЛ4	—	—	—	0,25	0,06	0,01	0,1	—	0,002	0,002	0,1	0,5
МЛ4пч	—	—	—	0,08	0,007	0,002	0,04	—	0,002	0,002	—	0,13
МЛ5	—	—	—	0,25	0,06	0,01	0,1	—	0,002	0,002	0,1	0,5
МЛ5пч	—	—	—	0,08	0,007	0,001	0,04	—	0,002	0,002	—	0,13
МЛ5он	—	—	—	0,35	0,08	0,01	0,25	—	0,002	0,002	0,1	0,7
МЛ6	—	—	—	0,25	0,06	0,01	0,1	—	0,002	0,002	0,1	0,5
МЛ8	—	—	0,02	0,03	0,01	0,005	0,03	—	0,001	—	0,12	0,2
МЛ9	1,9—2,6	—	0,02	0,03	0,01	0,005	0,03	0,15	0,001	—	0,10	0,35
МЛ10	2,2—2,8	—	0,02	0,03	0,01	0,005	0,03	—	0,001	—	0,12	0,2
МЛ11	—	—	0,02	0,03	0,02	0,005	0,03	—	0,001	—	0,12	0,2
МЛ12	—	—	0,02	0,03	0,01	0,005	0,03	—	0,001	—	0,12	0,2
МЛ15	—	—	0,02	0,03	0,01	0,005	0,03	—	—	—	0,12	0,2
МЛ19	1,6—2,3	1,4—2,2	0,03	0,03	0,01	0,005	0,03	—	0,001	—	0,14	0,25

Примечания:

1. РЗМ — элементы, входящие в состав цериевого миш металла, содержащего не менее 45 % церия.
2. При одновременном содержании бериллия и циркония в сплавах марок МЛ4, МЛ4пч, МЛ5, МЛ5пч массовая доля бериллия не должна превышать 0,0015 %.
3. В сплаве МЛ5пч массовая доля титана допускается не более 0,005 %.

4. Механические свойства сплавов, определяемые на отдельно отлитых образцах, должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Марка сплава	Способ литья	Вид термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2)	Предел текучести σ_{02}, МПа (кгс/мм^2)	Относительное удлинение при $l = 5d$, %
			не менее		
МЛ3	З	—	160(16,0)	—	6
МЛ4	З, О, К	—	160(16,0)	80(8,0)	3
	З, О, К	Т4	220(22,0)	80(8,0)	5
	З, О, К	Т6	225(22,5)	100(10,0)	2
МЛ4пч	З, О, К	—	160(16,0)	80(8,0)	3
	З, О, К	Т4	220(22,0)	80(8,0)	5
	З, О, К	Т6	225(23,0)	100(10,0)	2
МЛ5	З, О, К	—	160(16,0)	90(9,0)	2
	З, О, К	Т2	160(16,0)	85(8,5)	2
	З, О, К	Т4	235(23,5)	90(9,0)	5
	З, О, К	Т6	235(23,5)	110(11,0)	2
	Д	—	175(17,5)	110(11,0)	1
МЛ5пч	З, О, В, Г, К	—	160(16,0)	90(9,0)	2
	З, О, В, Г, К	Т2	160(16,0)	85(8,5)	2
	З, О, В, Г, К	Т4	235(23,5)	90(9,0)	5
	З, О, В, Г, К	Т6	235(23,5)	110(11,0)	2
	Д	—	175(17,5)	110(11,0)	1
МЛ5он	З, О, К	—	160(16,0)	90(9,0)	2
	З, О, К	Т4	230(23,0)	85(8,5)	5
	З, О, К	Т6	230(23,0)	105(10,5)	2

Продолжение табл. 2

Марка сплава	Способ литья	Вид термической обработки	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2)	Предел текучести σ_{02}, МПа (кгс/мм^2)	Относительное удлинение при $l = 5d$, %
			не менее		
МЛ6	З, К	—	150(15,0)	—	1
	З, К	Т4	225(22,5)	110(11,0)	4
	З, К	Т6	225(22,5)	140(14,0)	1
	З, К	Т61	230(23,0)	140(14,0)	1
МЛ8	З, О, К, В, Г	Т6	265(27,0)	170(17,0)	4
	З, О, К, В, Г	Т61	275(28,0)	175(17,5)	4
МЛ9	З, О, К, В, Г	Т6	230(23,0)	110(11,0)	4
МЛ10	З, О, К, В, Г	Т6	230(23,0)	140(14,0)	3
	З, О, К, В, Г	Т61	240(24,0)	140(14,0)	3
МЛ11	З, О, К, В, Г	—	120(12,0)	70(7,0)	1,5
	З, О, К, В, Г	Т2	120(12,0)	70(7,0)	1,5
	З, О, К, В, Г	Т4	140(14,0)	85(8,5)	3,0
	З, О, К, В, Г	Т6	140(14,0)	100(10,0)	2,0
МЛ12	З, О, К, В, Г	—	200(20,0)	90(9,0)	6
	З, О, К, В, Г	Т1	230(23,0)	130(13,0)	5
МЛ15	З, О, К, В, Г	Т1	210(21,0)	130(13,0)	3
МЛ19	З, К	Т6	220(22,0)	120(12,0)	3

Примечания:

1. Обозначения способов литья:
   З — литье в песчаные формы;
   К — литье в кокиль;
   О — литье в оболочковые формы;
   В — литье по выплавляемым формам;
   Г — литье в гипсовые формы;
   Д — литье под давлением.
2. Обозначения видов термической обработки:
   Т1 — старение; Т2 — отжиг; Т4 — гомогенизация и закалка на воздухе;
   Т6 — гомогенизация, закалка на воздухе и старение; Т61 — гомогенизация, закалка в воду и старение.
3. Для сплава МЛ10 с массовой долей цинка не более 0,5 % термическая обработка по режиму Т61.
4. Предел текучести определяется по согласованию изготовителя с потребителем.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

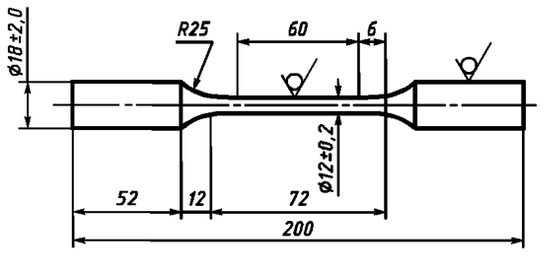
5. Определение химического состава проводят по ГОСТ 3240.0-76—ГОСТ 3240.21-76 или по ГОСТ 7728—79 или другими методами, обеспечивающими сопоставление результатов.

При разногласиях в оценке результатов по определению химического состава определения проводят по ГОСТ 3240.0-76—ГОСТ 3240.21-76.

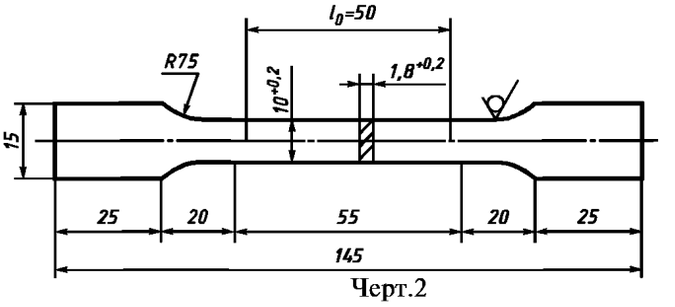
Массовую долю иттрия в сплаве марки МЛ19 определяют в соответствии с нормативно-технической документацией.

6. Механические свойства сплавов определяют по ГОСТ 1497—84.

Форма и размеры отдельно отлитых образцов при литье в песчаные формы, кокиль и оболочковые формы, по выплавляемым моделям и в гипсовые формы должны соответствовать указанным на черт. 1, а при литье под давлением — черт. 2.



Черт.1



Черт.2

Допускается уменьшать длину головки образца в зависимости от конструкции захватов испытательной машины.

Образцы для всех видов литья, кроме литья под давлением, отливают в песчаные формы. Допускается отливка образцов в кокиль.

При литье под давлением допускается вырезка образцов из прилитых пластин толщиной $1{,}8^{+0{,}2}$ мм, при этом параметр шероховатости обрабатываемой поверхности по ГОСТ 2789—73 должен быть не менее 20 мкм.

Отдельно отлитые образцы испытывают с литейной коркой. Заусенцы на плоскости разъема формы и места отрезки от литниковой системы должны быть удалены зачисткой.

Термическая обработка образцов для испытаний механических свойств сплавов должна соответствовать термической обработке, установленной для отливок из этих сплавов.

gost.e-ecolog.ru