
**Магний и магниевые сплавы.
Магниевые сплавы для литых анодов**

Magnesium and magnesium alloys – Magnesium alloys for cast anodes

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 26202:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава



Ссылочный номер
ISO 26202:2007(R)

Отказ от ответственности при работе в PDF

Настоящий файл PDF может содержать интегрированные шрифты. В соответствии с условиями лицензирования, принятыми фирмой Adobe, этот файл можно распечатать или смотреть на экране, но его нельзя изменить, пока не будет получена лицензия на установку интегрированных шрифтов в компьютере, на котором ведется редактирование. В случае загрузки настоящего файла заинтересованные стороны принимают на себя ответственность за соблюдение лицензионных условий фирмы Adobe. Центральный секретариат ISO не несет никакой ответственности в этом отношении.

Adobe - торговый знак фирмы Adobe Systems Incorporated.

Подробности, относящиеся к программным продуктам, использованным для создания настоящего файла PDF, можно найти в рубрике General Info файла; параметры создания PDF были оптимизированы для печати. Были приняты во внимание все меры предосторожности с тем, чтобы обеспечить пригодность настоящего файла для использования комитетами-членами ISO. В редких случаях возникновения проблемы, связанной со сказанным выше, просьба проинформировать Центральный секретариат по адресу, приведенному ниже..

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 26202:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2007

Все права сохраняются. Если не указано иное, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия ISO, которое должно быть получено после запроса о разрешении, направленного по адресу, приведенному ниже, или в комитет-член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с правилами, установленными в Директивах ISO/IEC, Часть 2.

Основная задача технических комитетов состоит в подготовке международных стандартов. Проекты международных стандартов, одобренные техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения, по меньшей мере, 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы этого документа могут быть объектом патентных прав. Организация ISO не должна нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 26202 подготовлен Европейской комиссией по стандартизации (CEN) (как EN 12438) и принят по специальной "ускоренной процедуре" Техническим комитетом ISO/TC 79, *Легкие металлы и их сплавы*, Подкомитетом SC 5, *Магний и литые или деформированные сплавы магния*, параллельно с его утверждением комитетами-членами ISO.

[ISO 26202:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007>

Содержание

	Страница		Страница
Предисловие	v	5.2 Электрохимическое испытание.....	3
Введение	vi	6 Округление числовых значений	3
1 Область применения	1	Приложение А (нормативное). Метод испытания для определения электродного потенциала гальванических анодов.....	4
2 Нормативные ссылки	1		
3 Обозначения	1		
3.1 Материал	1	Приложение В (нормативное). Метод испытания для определения скорости потери массы гальванических анодов.....	6
3.2 Литейный процесс	1		
4 Требования	1		
4.1 Общие положения	1	Приложение С (информативное). Перечень соответствующих национальных обозначений и прежних национальных обозначений.....	9
4.2 Химический состав	1		
5 Испытания	3		
5.1 Анализ химического состава ...	3	Приложение D (информативное) Библиография.....	9

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 26202:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007>

Предисловие

Данный европейский стандарт подготовлен Техническим комитетом CEN/TC 190 “Технология литейного производства”, секретариат которого ведет DIN.

В рамках программы своей работы Технический Комитет CEN/TC 190 просит Технический комитет CEN/TC 190/WG 3.10 подготовить следующий стандарт:

EN 12438

Магний и магниевые сплавы. Магниевые сплавы для литых анодов

Данному Европейскому стандарту будет придан статус национального стандарта либо путем опубликования идентичного текста, либо путем подтверждения не позднее октября 1998, при этом противоречащие ему национальные стандарты также должны быть отменены не позднее октября 1998.

В соответствии с международными правилами CEN/CENELEC данный европейский стандарт обязателен для внедрения национальными организациями по стандартизации следующих стран: Австрии, Бельгии, Германии, Греции, Дании, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Соединенного Королевства, Финляндии, Франции, Чешской республики, Швеции и Швейцарии.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 26202:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007>

Введение

Настоящий международный стандарт классифицирует имеющиеся на рынке анодные сплавы магния по номеру марок, пригодных для возможных случаев применения. В приложениях А и В описаны методы для электрохимических испытаний в соответствии с рекомендованными значениями. В приложении С приведен перечень соответствующих международных обозначений и прежних национальных обозначений.

1 Область применения

Настоящий европейский стандарт устанавливает химический состав слитков магниевых сплавов для анодов и химический состав отливок магниевых анодных сплавов.

2 Нормативные ссылки

Настоящий европейский стандарт содержит положения из других публикаций в виде жестких или плавающих ссылок. Эти нормативные ссылки цитируются в соответствующих местах текста, а сами публикации перечислены ниже. При жестких ссылках последующие изменения или пересмотры любой из указанных публикаций относятся к настоящему европейскому стандарту только в том случае, если они включены в него в виде изменения или пересмотра. При плавающих ссылках применяется самое последнее издание публикации, на которую дается (включая изменения).

EN 1559-1

Литье. Технические условия поставки. Часть 1. Общие положения

EN 1559-5

Литье. Технические условия поставки. Часть 5. Дополнительные требования к отливкам из магниевых сплавов

ISO 31-0: 1992

Величины и единицы измерения. Часть 0. Общие принципы

ПРИМЕЧАНИЕ: Информативные ссылки к документам, использованным при подготовке данного стандарта и цитируемые в соответствующих местах текста, перечислены в библиографии, см. приложение D

3 Обозначения

3.1 Материал

Материал должен обозначаться либо символом, либо числом (см. Таблицы 1 и 2).

3.2 Литейный процесс

Для различных литейных процессов используются следующие символы:

- S литье в песчаные формы;
- K литье в кокиль;
- C непрерывное литье

4 Требования

4.1 Общие положения

Необходимо выполнение требований к техническим условиям поставки, приведенным в EN 1559-1 и EN 1559-5.

4.2 Химический состав

Химический состав слитков сплавов на основе магния для анодов должен соответствовать требованиям к соответствующему материалу, приведенному в таблице 1. Химический состав сплавов на основе магния для анодных отливок должен соответствовать требованиям к соответствующему материалу, приведенному в таблице 2.

Таблица 1: Химический состав слитков магниевого сплава для анодных отливок

Группа сплава	Обозначение материала		Химический состав в процентах (весовая концентрация)												
	Символ	Номер	Mg	Al	Zn	Mn	Si	Fe	Cu	Ni	Остальные каждого				
MgAlZn	EN-MBMgAl3Zn1	EN-MB21130	мин.	2,6	0,7	0,20	—	—	—	—	—	—	—		
			макс.	3,5	1,4	1,0	0,30	0,01	0,05	0,001	—	0,05			
			мин.	5,6	0,7	0,20	—	—	—	—	—	—	—	—	
MgMn	EN-MB40010	EN-MB40020	мин.	—	—	0,50	—	—	—	—	—	—	—		
			макс.	0,01	0,05	1,3	0,05	0,02	0,02	0,001	—	0,05			
			мин.	—	—	1,20	—	—	—	—	—	—	—	—	
MgAlZn	EN-MA21130	S, K, C	мин.	2,5	0,6	0,2	—	—	—	—	—	—	—		
			макс.	3,5	1,4	1,0	0,3	0,02	0,05	0,002	0,05	0,1	0,01		
			мин.	5,5	0,6	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	
MgMn	EN-MA40010	S, K, C	мин.	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—		
			макс.	0,01	0,05	1,3	0,05	0,03	0,02	0,002	0,05	0,1	0,01		
			мин.	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	

Таблица 2: Химический состав слитков магниевого сплава для анодных отливок

Группа сплава	Обозначение материала		Химический состав в процентах (весовая концентрация)												
	Символ	Номер	Литейный процесс ¹⁾	Mg	Al	Zn	Mn	Si	Fe	Cu	Ni	Остальные каждого	As+Sb+Pb+Cr+Ni ²⁾	Cd+Hg+Se ²⁾	
MgAlZn	EN-MA21130	S, K, C	мин.	2,5	0,6	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			макс.	3,5	1,4	1,0	0,3	0,02	0,05	0,002	0,05	0,002	0,05	0,1	0,01
			мин.	5,5	0,6	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
MgMn	EN-MA40010	S, K, C	мин.	—	—	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			макс.	0,01	0,05	1,3	0,05	0,03	0,02	0,002	0,05	0,002	0,05	0,1	0,01
			мин.	—	—	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—

¹⁾ S = литье в песчаные формы; K = литье в кокиль (без давления); C = непрерывное литье

²⁾ Только для анодов, используемых в питьевой воде (водопроводной)

ПРИМЕЧАНИЕ: Обозначение материала в соответствии с EN 1754

5 Испытания

5.1 Анализ химического состава

Изготовитель отбирает достаточное количество проб, чтобы обеспечить соответствие требованиям к химическому составу сплавов в таблицах 1 и 2. Пробы должны отбираться из расплавленного металла во время литья. Пробы должны быть представительными для поставляемого материала.

5.2 Электрохимическое испытание

В случае применения электрохимическое испытание должно выполняться в соответствии с приложениями А и В.

6 Округление чисел

При регистрации химического анализа, число, представляющее результат для любого значения, установленного данным стандартом, должно быть выражено до того же числа десятичных знаков, как и указано в данном стандарте. Округление чисел должно соответствовать требованиям ISO 31-0:1992, приложение В, раздел В.3, правило А или В. Выбор оставляется на усмотрение изготовителя, если только применение одного из правил не согласовано ко времени приемки заказа.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 26202:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/beefc9e4-978b-4e0c-9b4d-9fb46279be5d/iso-26202-2007>

Приложение А (нормативное)**Метод испытания для определения электродного потенциала гальванических анодов****А.1 Испытательные образцы**

Испытательные образцы должны представлять собой сечения анода, из которых удалена сердцевина.

Перед началом испытания образцы обезжириваются растворителем (т. н. ксилолом), затем очищаются пластмассовой щеткой под текущей водопроводной водой, затем промываются этанолом и потом высушиваются на воздухе при комнатной температуре.

А.2 Испытательная аппаратура

Испытание должно проводиться на аппаратуре, показанной схематически на рисунке А.1.

А.3 Испытательный раствор

В качестве испытательного раствора применяют раствор хлорида натрия с концентрацией 0,0010 моль NaCl/l в деионизированной воде.

А.4 Электрическое соединение

Необходимо использовать соединение с гальваностатической поляризацией.

А.5 Процедура испытания

Необходимо провести четыре отдельных измерений на четырех разных испытательных образцах.

После укладки испытательного образца в измерительную камеру, наполненную раствором хлорида натрия, температуру электролитного раствора регулируют до $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$.

Контрольный электрод (т.н. насыщенный каломельный электрод из окиси ртути) подсоединяется к измерительной камере через электролитный мост и капиллярную трубку Лuggина – Габера.

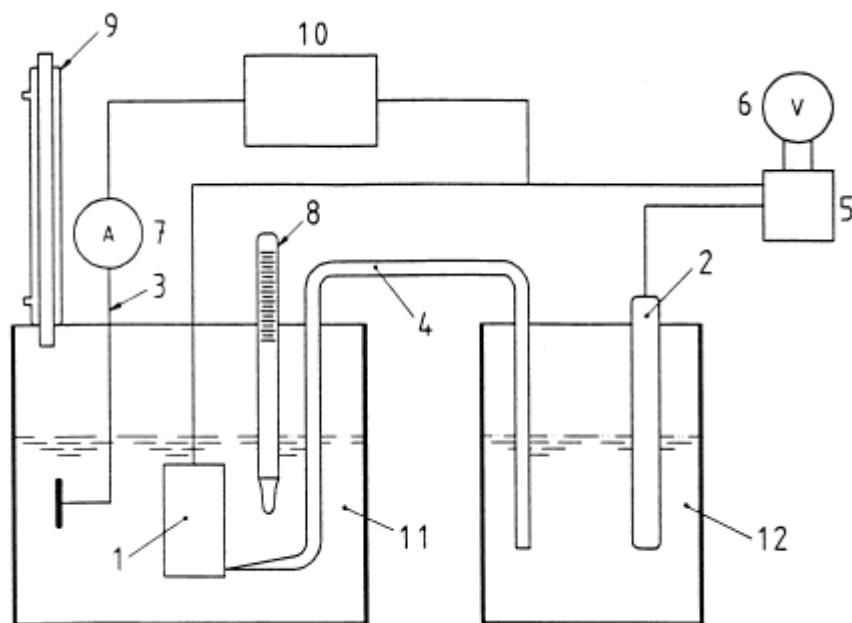
Капиллярная трубка должна выдвигаться вперед и располагаться по возможности рядом с поверхностью испытательного образца. Это расстояние не должно быть больше двойного наружного диаметра капиллярной трубки.

Ток прикладывается гальваностатическим способом с помощью гальваностатического элемента или аккумуляторной батареи 12 В.

После испытания в течение 24 ч потенциал электродов считывается с вольтметра.

В протоколе испытания должно быть приведено четыре отдельные и одно среднее значение, каждое относящееся к стандартному водородному электроду.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для плотности тока $(50 \pm 1) \text{ мкА/см}^2$ в растворе хлорида натрия с концентрацией 0,0010 моль NaCl/l в воде при $(60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ рекомендуется среднее значение электродного потенциала анодов более отрицательное, чем $U_H = -0,9 \text{ В}$. Это делается для того, чтобы не было пассивации анода в электролитах с низкой проводимостью.



- | | | | |
|---|---|----|----------------------|
| 1 | измеряемый электрод (образец испытания) | 7 | амперметр |
| 2 | контрольный электрод | 8 | термометр |
| 3 | противоэлектрод | 9 | обратный конденсатор |
| 4 | капиллярная трубка Лuggина – Габера | 10 | ток I , постоянный |
| 5 | измерительный усилитель | 11 | измерительная камера |
| 6 | вольтметр | 12 | контрольная камера |

Рисунок А.1: Аппаратура для испытания электродного потенциала гальванических анодов