

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОТЛИВКИ ИЗ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

ОТЛИВКИ ИЗ КОВКОГО ЧУГУНА

Общие технические условия

ГОСТ 1215-79

Москва

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

2002

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ОТЛИВКИ ИЗ КОВКОГО ЧУГУНА

Общие технические условия

Malleable iron castings.

General specifications

ГОСТ
1215-79

Дата введения 01.01.81

Настоящий стандарт распространяется на отливки из ковкого чугуна, изготовленные из белого чугуна и подвергнутые термической обработке с целью получения необходимых механических свойств и микроструктуры, состоящие из феррита и перлита в различных соотношениях и углерода отжига.

1. МАРКИ

1.1. В зависимости от состава микроструктуры металлической основы ковкий чугун делят на ферритный (Ф) и перлитный (П) классы.

1.2. Отливки изготовляют из ковкого чугуна следующих марок:

КЧ 30-6; КЧ 33-8; КЧ 35-10; КЧ 37-12 ферритного класса, характеризующегося ферритной или ферритно-перлитной микроструктурной металлической основы;

КЧ 45-7; КЧ 50-5; КЧ 55-4; КЧ 60-3; КЧ 65-3; КЧ 70-2; КЧ 80-1,5 перлитного класса, характеризующегося в основном перлитной микроструктурой металлической основы.

Химический состав для отливок из ковкого чугуна ферритного и перлитного классов приведен в приложении.

2. СОРТАМЕНТ

2.1. Форма и размеры отливок должны соответствовать чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Предельные отклонения по размерам и массе, припуски на механическую обработку должны соответствовать требованиям [ГОСТ 26645](#), формовочные уклоны - требованиям [ГОСТ 3212](#).

Примеры условных обозначений

Отливка из ковкого чугуна марки КЧ 30-6 ферритного класса:

Отливка КЧ 30-6-Ф ГОСТ 1215-79

Отливка из ковкого чугуна марки КЧ 60-3 перлитного класса:

Отливка КЧ 60-3-П ГОСТ 1215-79

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Отливки из ковкого чугуна должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, [ГОСТ 26358](#), нормативно-технической документации (НТД) на конкретные отливки по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Механические свойства чугуна ферритного и перлитного классов должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Марка ковкого чугуна ферритного и перлитного класса	Временное сопротивление разрыву, МПа (кгс/мм ²), не менее	Относительное удлинение, %, не менее	Твердость по Бринеллю НВ
КЧ 30-6	294 (30)	6	100 - 163
КЧ 33-8	323 (33)	8	100 - 163
КЧ 35-10	333 (35)	10	100 - 163
КЧ 37-12	362 (37)	12	110 - 163
КЧ 45-7	441 (45)	7*	150 - 207
КЧ 50-5	490 (50)	5*	170 - 230
КЧ 55-4	539 (55)	4*	192 - 241
КЧ 60-3	588 (60)	3	200 - 269
КЧ 65-3	637 (65)	3	212 - 269
КЧ 70-2	686 (70)	2	241 - 285
КЧ 80-1,5	784 (80)	1,5	270 - 320

* По согласованию изготовителя с потребителем допускается понижение на 1 %.

3.3. На поверхности отливок из ковкого чугуна допускаются перлитная кайма и обезуглероженный слой суммарной толщиной до 1,2 мм.

3.4. (Исключен, Изм. № 2).

3.5. Размеры и вид допускаемых к исправлению дефектов и дефектов, допускаемых на отливках без исправления, а также условия допускаемых отклонений должны быть установлены в НТД на конкретные отливки.

Вид, количество, размеры и расположение дефектов на необрабатываемых и механически обрабатываемых поверхностях отливок должны быть установлены в НТД на отливку.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.6. (Исключен, Изм. № 2).

4. ПРИЕМКА

Правила приемки должны соответствовать требованиям ГОСТ 26358, разд. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Для проверки механических свойств чугуна отливают контрольные образцы. Для партии отливок из одной плавки отливают 8 образцов в середине разливки. При установившемся технологическом процессе плавки отливают по 4 образца два раза в сутки.

5.2. Контрольные образцы отливают горизонтально в одинаковые с отливками формы. Для отливок, отлитых в сырых формах, допускается заливка образцов в сухие формы.

Рекомендуемые схемы заливки образцов представлены на черт. [1](#) и [2](#).

5.3 Из отлитых образцов составляют четыре комплекта: два для первичных испытаний и два на случай испытания после повторной термической обработки.

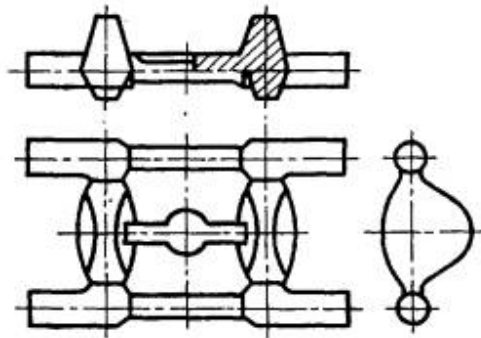
5.4. Каждый образец должен иметь маркировку с указанием номера плавки или даты и порядкового номера отливки образцов. Все одновременно отлитые образцы должны иметь один и тот же порядковый номер.

Результаты испытаний образцов, имеющих пороки, получаемые во время отливки (раковины, посторонние включения, трещины и др.), механической обработки или испытания, не учитываются.

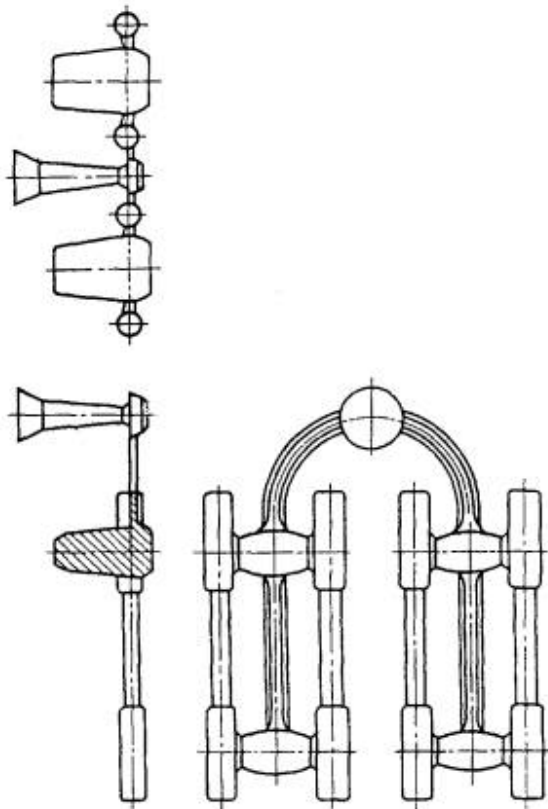
Дефектные образцы должны быть заменены новыми или из той же партии.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.5. Устанавливается основной размер контрольного образца, диаметр расчетной части которого равен 16 мм, а длина расчетной части - 50 мм.



Черт. 1



Черт. 2

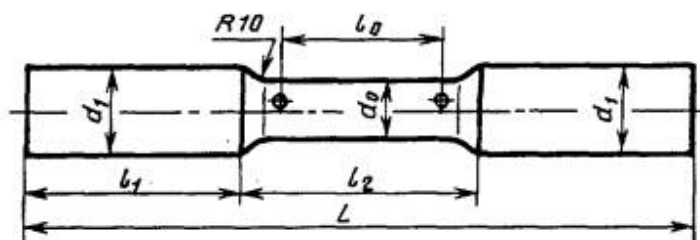
По согласованию изготовителя с потребителем могут быть выбраны другие размеры образцов, указанные в табл. 2, в зависимости от преобладающей толщины тела отливок партии.

Т а б л и ц а 2

мм

Преобладающая толщина тела отливок	Диаметр расчетной части контрольных образцов
До 12	8
От 12 до 20	12

5.6. Форма и размеры контрольных образцов приведены на черт. 3 и в табл. 3.



Черт. 3

Таблица 3

мм

Расчетный диаметр образца d_0	Размеры				
	d_1	L	l_0	l_1	l_2
16	20	190	50	60	70
12	16	150	36	50	50
8	12	105	25	35	35

Примечания:

1. Форма и размеры головок образцов могут быть изменены в соответствии с формой и размерами зажимного устройства разрывной машины.

2. Отклонения диаметра контрольного образца в любом сечении расчетной части не должны превышать $\pm 0,5$ мм.

Расчетный диаметр образца измеряется при испытании с точностью до 0,1 мм. Смещение по линии разреза допускается до 0,2 мм на сторону.

5.7. Допускается образцы вырезать непосредственно из отливок. Нормы механических свойств в этом случае должны быть установлены в НТД на конкретную отливку.

5.8. Испытаниям на разрыв подвергают один из четырех комплектов контрольных образцов. Испытания проводят с точностью до 9,8 МПа (1 кгс/мм²).

5.9. Механические испытания проводят в соответствии с [ГОСТ 27208](#), [ГОСТ 1497](#).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.10. Определение твердости по [ГОСТ 9012](#).

5.11. Определение микроструктуры по [ГОСТ 3443](#).

5.12. Определение химического состава - по ГОСТ 12344-12356, [ГОСТ 12362](#) - [ГОСТ 12365](#), [ГОСТ 22536.0](#) - [ГОСТ 22536.12](#), [ГОСТ 27809](#).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.13. Определение шероховатости поверхности отливок по [ГОСТ 2789](#).

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение должны соответствовать требованиям ГОСТ 26358, разд. 4.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

Марка чугуна	Способ выплавки	Химический состав, %						
		Углерод	Кремний	Массовая доля углерода и кремния	Марганец	Фосфор	Сера	Хром
		Ферритного класса						
КЧ 30-6;	Вагранка	2,6 - 2,9	1,0 - 1,6	3,7 - 4,2	0,4 - 0,6	0,18	0,20	0,08
КЧ 33-8								
КЧ 35-10;	Вагранка- электропечь	2,5 - 2,8	1,1 - 1,3	3,6 - 4,0	0,3 - 0,6	0,12	0,20	0,06
КЧ 37-12	Электропечь-электропечь	2,4 - 2,7	1,2 - 1,4	3,6 - 4,0	0,2 - 0,4	0,12	0,06	0,06
		Перлитного класса						

Марка чугуна	Способ выплавки	Химический состав, %						
		Углерод	Кремний	Массовая доля углерода и кремния	Марганец	Фосфор	Сера	Хром
КЧ 45-7;	Вагранка- электропечь	2,5 - 2,8	1,1 - 1,3	3,6 - 3,9	0,3 - 1,0	0,10	0,20	0,08
КЧ 50-5;								
КЧ 55-4								
КЧ 60-3;								
КЧ 65-3;	Электропечь-электропечь	2,4 - 2,7	1,2 - 1,4	3,6 - 3,9	0,3 - 1,0	0,10	0,06	0,08
КЧ 70-2;								
КЧ 80-1,5								

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством автомобильной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14.09.79 № 3570

3. Срок проверки - 1992 г.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 1215-59

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1497-84	5.9	ГОСТ 12364-84	5.12
ГОСТ 2789-73	5.13	ГОСТ 12365-84	5.12
ГОСТ 3212-92	2.1	ГОСТ 22536.0-87	5.12
ГОСТ 3443-87	5.11	ГОСТ 22536.1-88	5.12
ГОСТ 9012-59	5.10	ГОСТ 22536.2-87	5.12
ГОСТ 12344-88	5.12	ГОСТ 22536.3-88	5.12
ГОСТ 12345-2001	5.12	ГОСТ 22536.4-88	5.12
ГОСТ 12346-78	5.12	ГОСТ 22536.5-87	5.12
ГОСТ 12347-77	5.12	ГОСТ 22536.6-88	5.12
ГОСТ 12348-78	5.12	ГОСТ 22536.7-88	5.12
ГОСТ 12349-83	5.12	ГОСТ 22536.8-87	5.12
ГОСТ 12350-78	5.12	ГОСТ 22536.9-88	5.12

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12351-81	5.12	ГОСТ 22536.10-88	5.12
ГОСТ 12352-81	5.12	ГОСТ 22536.11-87	5.12
ГОСТ 12353-78	5.12	ГОСТ 22536.12-88	5.12
ГОСТ 12354-81	5.12	ГОСТ 26358-84	3.1 ; 4 ; 6
ГОСТ 12355-78	5.12	ГОСТ 26645-85	2.1
ГОСТ 12356-81	5.12	ГОСТ 27208-87	5.9
ГОСТ 12362-79	5.12	ГОСТ 27809-95	5.12
ГОСТ 12363-79	5.12		

6. Ограничение срока действия снято по протоколу № 3-93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6-93)

7. ИЗДАНИЕ с Изменениями № 1, 2, утвержденными в сентябре 1988 г., июле 1990 г. (ИУС 12-88, 11-90)

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Марки](#)

[2. Сортамент](#)

[3. Технические требования](#)

[4. Приемка](#)

[5. Методы испытаний](#)

[6. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение](#)

[Приложение](#)