

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ

Цветные металлы

БРОНЗА

Технические условия

Марки

Издание официальное

Москва
ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
2000

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Цветные металлы. Бронза. Технические условия. Марки» содержит стандарты, утвержденные до 1 марта 2000 г.

В стандарты внесены изменения, принятые до указанного срока.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в ежемесячном информационном указателе «Государственные стандарты».

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БРОНЗЫ ОЛОВЯННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ

Марки

Tin foundry bronzes.
GradesГОСТ
613—79Взамен
ГОСТ 613—65

ОКП 17.3620

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля 1979 г. № 1555 срок введения установлен с 01.01.80

1. Настоящий стандарт распространяется на оловянные литейные бронзы, предназначенные для изготовления отливок.

Стандарт полностью соответствует рекомендации СЭВ по стандартизации РС 1586—75.

2. Марки и химический состав оловянных бронз для отливок должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

Марка	Химический состав, %													
	Основные компоненты						Примеси, не более							
	Олово	Цинк	Свинец	Фосфор	Никель	Медь	Цинк	Свинец	Алюминий	Железо	Кремний	Фосфор	Сурама	Всего
БрО3Ц12С5	2,0—3,5	8,0—15,0	3,0—6,0	—	—	Ост.	—	—	0,02	0,4	0,02	0,05	0,5	1,3
БрО3Ц7С5Н1	2,5—4,0	6,0—9,5	3,0—6,0	—	0,5—2,0	Ост.	—	—	0,02	0,4	0,02	0,05	0,5	1,3
БрО4Ц7С5	3,0—5,0	6,0—9,0	4,0—7,0	—	—	Ост.	—	—	0,05	0,4	0,05	0,1	0,5	1,3
БрО4Ц4С17	3,5—5,5	2,0—6,0	14,0—20,0	—	—	Ост.	—	—	0,05	0,4	0,05	0,1	0,5	1,3
БрО5Ц5С5	4,0—6,0	4,0—6,0	4,0—6,0	—	—	Ост.	—	—	0,05	0,4	0,05	0,1	0,5	1,3
БрО5С25	4,0—6,0	—	23,0—26,0	—	—	Ост.	0,5	—	0,02	0,2	0,02	0,05	0,5	1,2
БрО6Ц6С3	5,0—7,0	5,0—7,0	2,0—4,0	—	—	Ост.	—	—	0,05	0,4	0,02	0,05	0,5	1,3
БрО8Ц4	7,0—9,0	4,0—6,0	—	—	—	Ост.	—	0,5	0,02	0,3	0,02	0,05	0,3	1,0
БрО10Ф1	9,0—11,0	—	—	0,4—1,1	—	Ост.	0,3	0,3	0,02	0,2	0,02	—	0,3	1,0
БрО10Ц2	9,0—11,0	1,0—3,0	—	—	—	Ост.	—	0,5	0,02	0,3	0,02	0,05	0,3	1,0
БрО10С10	9,0—11,0	—	8,0—11,0	—	—	Ост.	0,5	—	0,02	0,2	0,02	0,05	0,3	0,9

Примечания:

1. В бронзах марок БрО3Ц7С5Н1, БрО3Ц12С5, БрО8Ц4 и БрО10Ц2 сумма примесей кремния и алюминия не должна превышать 0,02 %.

В бронзах, не предназначенных для отливки деталей, работающих под гидравлическим давлением, по согласованию изготовителя с потребителем допускается массовая доля алюминия до 0,05 % и кремния — до 0,05 %.

2. Допускаются примеси мышьяка до 0,15 %, магния — до 0,02 %, серы — до 0,05 % в пределах общей суммы примесей.

3. Массовая доля никеля во всех марках, кроме БрО3Ц7С5Н1, допускается до 2,0 % за счет меди и в общую сумму примесей не входит.

4. Массовая доля свинца в бронзах марок БрО10Ц2 и БрО8Ц4 по согласованию изготовителя с потребителем допускается до 1,5 % и в общую сумму примесей не входит.

5. В отливках из бронз марок БрО10Ц2 и БрО8Ц4, предназначенных для сварных конструкций, массовая доля свинца должна быть не более 0,05 %.

6. По согласованию изготовителя с потребителем в марке БрО10С10 допускается массовая доля фосфора до 1,0 %.

7. Примеси, не регламентированные настоящим стандартом, входят в общую сумму примесей.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

С. 2 ГОСТ 613—79

3. Механические свойства термически необработанных бронз и их применяемость приведены в приложении 1.

4. Химический состав бронз определяют по ГОСТ 1953.1-79 — ГОСТ 1953.12-79, ГОСТ 25086—87.

5. Временное сопротивление и относительное удлинение после разрыва определяют в соответствии с нормативно-технической документацией.

6. Испытание на растяжение проводят в соответствии с ГОСТ 1497—84.

7. Твердость по Бринеллю определяют в соответствии с ГОСТ 9012—59.

8. Соответствие марок оловянных бронз настоящего стандарта и ГОСТ 613—65 приведено в приложении 2.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное*

Механические свойства и применяемость оловянных бронз

Марка	Способ литья	Временное сопротивление $\sigma_{\text{в}}$, МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение после разрыва δ_5 , %	Твердость по Бринеллю НВ, МПа (кгс/мм ²)	Применяемость
		Не менее			
БрО3Ц12С5	к	206 (21)	5	588 (60)	Арматура общего назначения
	п	176,2 (18)	8	588 (60)	
БрО3Ц7С5Н1	к	206 (21)	5	588 (60)	Детали, работающие в масле, паре и в пресной воде
	п	176,2 (18)	8	588 (60)	
БрО4Ц7С5	к	176,2 (18)	4	588 (60)	Арматура, антифрикционные детали
	п	147 (15)	6	588 (60)	
БрО4Ц4С17	к	147 (15)	12	588 (60)	Антифрикционные детали
	п	147 (15)	5	588 (60)	
БрО5Ц5С5	к	176,2 (18)	4	588 (60)	Арматура, антифрикционные детали, вкладыши подшипников
	п	147 (15)	6	588 (60)	
БрО5С25	к	137,2 (14)	6	588 (60)	Биметаллические подшипники скольжения
	п	147 (15)	5	441 (45)	
БрО6Ц6С3	к	176,2 (18)	4	588 (60)	Арматура, антифрикционные детали, вкладыши подшипников
	п	147 (15)	6	588 (60)	
БрО8Ц4	к	196 (20)	10	735 (75)	Арматура, фасонные части трубопровода, насосы, работающие в морской воде
	п	196 (20)	10	735 (75)	
БрО10Ф1	к	245 (25)	3	882 (90)	Узлы трения арматуры, высоконагруженные детали шнековых приводов, нажимные и шпindelные гайки, венцы червячных шестерен
	п	215,5 (22)	3	784 (80)	
БрО10Ц2	к	225,5 (23)	10	735 (75)	Арматура, антифрикционные детали, вкладыши подшипников, детали трения и облицовки гребных валов
	п	215,5 (22)	10	637 (65)	
БрО10С10	к	196 (20)	6	735 (78)	Подшипники скольжения, работающие в условиях высоких удельных давлений
	п	176,2 (18)	7	637 (65)	

Примечание. Условное обозначение способа литья: к — литье в кокиль; п — литье в песчаную форму.

Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 613—65	Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 613—65
БрО3Ц12С5	БрОЦС3—12—5	БрО6Ц6С3	—
БрО3Ц7С5Н1	БрОЦСН3—7—5—1	БрО8Ц4	—
БрО4Ц7С5	БрОЦС3,5—7—5	БрО10Ф1	—
БрО4Ц4С17	БрОЦС4—4—17	БрО10Ц2	—
БрО5Ц5С5	БрОЦС5—5—6	БрО10С10	—
БрО5С25	—		