

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**БРОНЗЫ БЕЗОЛОВЯННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ****Марки**Tinless foundry bronzes.
Grades**ГОСТ
493—79****Взамен
ГОСТ 493—54**

ОКП 17 3610

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 апреля 1979 г. № 1554 срок введения установлен с 01.01.80

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

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

2. Марки и химический состав безоловянных бронз должны соответствовать требованиям, указанным в таблице.

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

4. Химический состав бронз определяют по ГОСТ 15027.1-77 — ГОСТ 15027.14-77.

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 28991—91.

8. Соответствие марок безоловянных бронз настоящего стандарта и ГОСТ 493—54 приведено в приложении 2.



Марка сплава	Химический состав, %																								
	Основной компонент										Примеси, не более														
	Алюминий	Железо	Марганец	Никель	Синиец	Фосфор	Цинк	Сурьма	Цинк	Сурьма	Медь	Мышьяк	Сурьма	Олово	Кремний	Азотистый	Никель	Синиец	Фосфор	Железо	Цинк	Марганец	Вредо		
BrA9Mn2Л	8,0— 9,5	—	1,5— 2,5	—	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	—	2,8	
BrA10Mn2Л	9,6— 11,0	—	1,5— 2,5	—	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	—	2,8	
BrA9Ж3Л	8,0— 10,5	2,0— 4,0	—	—	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	1,0	0,1	0,1	—	1,0	—	—	2,7	
BrA10Ж3Mn2	9,0— 11,0	2,0— 4,0	1,0— 3,0	—	—	—	—	—	—	Ост.	0,01	0,05	0,1	0,1	—	—	0,5	0,3	0,01	—	0,5	—	—	1,0	
BrA10Ж4H4Л	9,5— 11,0	3,5— 5,5	—	3,5— 5,5	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	—	0,05	0,1	—	0,5	—	—	1,5	
BrA11Ж6H6	10,5— 11,5	5,0— 6,5	—	5,0— 6,5	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	—	0,05	0,1	—	0,6	—	—	1,5	
BrA9Ж4H4Mn1	8,8— 10,0	4,0— 5,0	0,5— 1,2	4,0— 5,0	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	—	0,05	0,03	—	1,0	—	—	1,2	
BrC30	—	—	—	—	27,0— 31,0	—	—	—	—	Ост.	0,1	0,3	0,1	0,02	—	—	0,5	—	0,1	0,25	0,1	—	—	0,9	
BrA7Mn15Ж3H2Ц2	6,6— 7,5	2,5— 3,5	14,0— 15,5	1,5— 2,5	—	—	—	—	—	Ост.	0,05	0,05	0,1	0,1	—	—	—	0,05	0,02	—	—	—	Угле- род 0,05	0,5	
BrCu3H3Ц3С20Ф	—	—	—	3,0— 4,0	18,0— 22,0	0,15— 0,30	3,0— 4,0	3,0— 4,0	—	Ост.	0,1	Вне- мут 0,025	0,5	0,02	0,02	0,02	—	—	—	0,3	—	—	—	—	0,9

П р и м е ч а н и я:

1. Примеси, которые не регламентируются настоящим стандартом, входят в общую суммарную примесей.
2. По требованию потребителя в бронзе марки BrCu3H3Ц3С20Ф допускается массовая доля сурьмы 3,4—4,5 %, никеля 4,5—6,0 % и фосфора 0,25—0,4 %.

Механические свойства и применяемость безоловянных бронз

Марка	Способ литья	Временное сопротивление σ_2 , МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение после разрыва δ_5 , %	Твердость по Бринеллю НВ, МПа (кгс/мм ²)	Применяемость
		Не менее			
БрА9Мц2Л	к	392 (40)	20	784 (80)	Антифрикционные детали, детали арматуры, работающие в пресной воде, жидком топливе и в паре при температуре до 250 °С
	п	392 (40)	20	784 (80)	
БрА10Мц2Л	к	490 (50)	12	1078 (110)	Антифрикционные детали, детали арматуры, работающие в пресной воде, жидком топливе и в паре при температуре до 250 °С
	п	490 (50)	12	1078 (110)	
БрА9Ж3Л	к	490 (50)	12	980 (100)	Арматура, антифрикционные детали
	п	392 (40)	10	980 (100)	
БрА10Ж3Мц2	к	490 (50)	12	1176 (120)	Арматура, антифрикционные детали
	п	392 (40)	10	980 (100)	
БрА10Ж4Н4Л	к	587 (60)	6	1666 (170)	Детали химической и пищевой промышленности, а также детали, работающие при повышенных температурах
	п	587 (60)	5	1568 (160)	
БрА11Ж6Н6	к	587 (60)	2	2450 (250)	Арматура, антифрикционные детали
	п	587 (60)	2	2450 (250)	
БрА9Ж4Н4Мц1	к	587 (60)	12	1568 (160)	Арматура, для морской воды
	п	587 (60)	12	1568 (160)	
БрС30	к	58,7 (6)	4	245 (25)	Антифрикционные детали
БрCu3H3Ц3C20Ф БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	к	157 (16)	2	637 (65)	Антифрикционные детали
	п	607 (62)	18	—	

Примечания:

1. Условное обозначение способа литья:

к — литье в кокиль; п — литье в песчаную форму.

2. В марке БрА9Ж3Л при литье в кокиль допускается относительное удлинение не менее 6 %, если твердость НВ превышает 1568 МПа (160 кгс/см²).

Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 493—54 в части литейных бронз	Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 493—54 в части литейных бронз
БрА9Мц2Л БрА10Мц2Л БрА9Ж3Л БрА10Ж3Мц2 БрА10Ж4Н4Л	БрАМц9—2Л БрАМц10—2 БрАЖ9—4Л БрАЖМц10—3—1,5 БрАЖН10—4—4Л	БрА11Ж6Н6 БрА9Ж4Н4Мц1 БрС30 БрCu3H3Ц3C20Ф БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	БрАЖН11—6—6 — БрС30 — —