



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

БРОНЗЫ БЕЗОЛОВЯННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 493—79

Издание официальное

Москва

УДК 669.35:006.354

Группе В51

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БРОНЗЫ БЕЗОЛОВЯННЫЕ ЛИТЕЙНЫЕ

Технические условия

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. 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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.

Марка сплава	Химический состав, %							
	Основные компоненты							
	Алюминий	Железо	Марганец	Никель	Свинец	Фосфор	Цинк	Сурьма
БрА9Мц2Л	8,0— 9,5	—	1,5— 2,5	—	—	—	—	—
БрА10Мц2Л	9,6— 11,0	—	1,5— 2,5	—	—	—	—	—
БрА9Ж3Л	8,0— 10,5	2,0— 4,0	—	—	—	—	—	—
БрА10Ж3Мц2	9,0— 11,0	2,0— 4,0	3,0	—	—	—	—	—
БрА10Ж4Н4Л	9,5— 11,0	3,5— 5,5	—	3,5— 5,5	—	—	—	—
БрАПЖ6Н6	10,5— 11,5	5,0— 6,5	—	5,0— 6,5	—	—	—	—
БрА9Ж4Н4Мц1	8,8— 10,0	4,0— 5,0	0,5— 1,2	4,0— 5,0	—	—	—	—
БрС30	—	—	—	—	27,0— 31,0	—	—	—
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	6,6— 7,5	2,5— 3,5	14,0— 15,5	1,5— 2,5	—	—	1,5— 2,5	—
БрСу3Н3Ц3С20Ф	—	—	—	4,0	18,0— 22,0	0,15— 0,30	3,0— 4,0	3,0— 4,0

Марка сплава	Химический состав, %												
	Примеси, не более												
	Мель	Мышьяк	Сурьма	Олово	Кремний	Алюминий	Никель	Свинец	Фосфор	Железо	Цинк	Марганец	Всего
БрА9Мц2Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	2,8
БрА10Мц2Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	2,8
БрА9Ж3Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	—	1,0	0,5	2,7
БрА10Ж3Мц2	Ост.	0,01	0,05	0,1	0,1	—	0,5	0,3	0,01	—	0,5	—	1,0
БрА10Ж4Н4Л	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,1	—	0,5	0,5	1,5
БрАПЖ6Н6	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,1	—	0,6	0,5	1,5
БрА9Ж4Н4Мц1	Ост.	0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,03	—	1,0	—	1,2
БрС30	Ост.	0,1	0,3	0,1	0,02	—	0,5	—	0,1	0,25	0,1	—	0,9
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	Ост.	0,05	0,05	0,1	0,1	—	—	0,05	0,02	—	—	Углерод 0,05	0,5
БрСу3Н3Ц3С20Ф	Ост.	0,1	Висмут 0,025	0,5	0,02	0,02	—	—	—	0,3	—	—	0,9

Примечания:

1. Примеси, которые не регламентируются настоящим стандартом, входят в общую сумму примесей.
2. По требованию потребителя в бронзе марки БрСу3Н3Ц3С20Ф допускается массовая доля сурьмы 3,4-4,5%, никеля 4,5-6,0% и фосфора 0,25-0,4%.

С. 4 ГОСТ 493—79

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

4. Химический состав бронз определяют по ГОСТ 15027.0-77 — 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—73.

7. Твердость по Бринеллю определяют в соответствии с ГОСТ 8012—59.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Механические свойства и применяемость безоловянных бронз

Марка	Способ литья	Временное сопротивление σ_b , МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение после разрыва δ_{10} , %	Твердость по Бринеллю НВ, МПа (кгс/мм ²)	Применяемость
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
БрА10Мц2Л	п	392(40)	20	784(80)	
	к	490(50)	12	1078(110)	
	п	490(50)	12	1078(110)	
БрА9ЖЗЛ	к	490(50)	12	980(100)	Арматура, антифрикционные детали
БрА10ЖЗМц2	п	392(40)	10	980(100)	
	к	490(50)	12	1176(120)	
	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
БрСу3Н3Ц3С20Ф	к	157(16)	2	637(65)	Антифрикционные детали
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	п	607(62)	18	—	

Примечания:

1. Условное обозначение способа литья:

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

2. В марке БрА9ЖЗЛ при литье в кокиль допускается относительное удлинение не менее 6%, если твердость НВ превышает 1568 МПа (160 кгс/см²).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

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 БрСу3Н3Ц3С20Ф БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	БрАЖН 11—6—6 — БрС30 — —