АЗТА®
от разработки до воплощения

Литейное производство
из чугуна и стали

Тел.: +7 906 963-19-40
E-mail: zakaz@aztlcom.ru
Адрес: г. Барнаул, Мало-Тобольская, 6а
(доставка по всей России)

Группа В11

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

Tin-free foundry bronzes.
Grades

ОКП 17 3610

ГОСТ 493-79

Взамен ГОСТ 493-54

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

Тел.: +7 906 963-19-40
E-mail: zakaz@aztlcom.ru
Адрес: г. Барнаул, Мало-Тобольская, 6а
(доставка по всей России)

Марка сплава	Химический состав, %																				
	Основные компоненты									Примеси, не более											
	Алюминий	Железо	Марганец	Никель	Свинец	Фосфор	Цинк	Сурьма	Медь	Мышьяк	Сурьма	Олово	Кремний	Алюминий	Никель	Свинец	Фосфор	Железо	Цинк	Марганец	Всего
БрА9Мц2Л	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
БрА10Мц2Л	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
БрА9Ж3Л	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	0,5	2.7
БрА10Ж3Мц2	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
БрА10Ж4Н4Л	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	0,5	1,5
БрА11Ж6Н6	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	0,5	1,5
БрА9Ж4Н4Мц1	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
БрС30	–	–	–	–	27,0–31,0	–	–	–	Ост.	0,1	0,3	0,1	0,02	–	0,5	–	0,1	0,25	0.1	–	0,9
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	6,6–7,5	2,5–3,5	14,0–5,5	1,5–2,5	–	–	1,5–2,5	–	Ост.	0,05	0,05	0,1	0,1	–	–	0,05	0,02	–	–	Углерод 0,05	0,5
БрСу3Н3Ц3С20Ф	–	–	–	3,0–4,0	18,0–22,0	0,15–0,30	3,0–4,0	3,0–4,0	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 БрСу3Н3ЦЭС20Ф допускается массовая доля сурьмы 3,4−4,5%, никеля 4,5−6,0% и фосфора 0,25−0,4%.

Тел.: +7 906 963-19-40
E-mail: zakaz@aztlcom.ru
Адрес: г. Барнаул, Мало-Тобольская, 6а
(доставка по всей России)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Механические свойства и применяемость безоловянных бронз

Марка	Способ литья	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм²)	Относительное удлинение после разрыва δ_5,%	Твердость по Бринеллю НВ, МПа (кгс/мм²)	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)	
	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)	
	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)	
БрАПЖ6Н6	к	587(60)	2	2450(250)	Арматура, антифрикционные детали
	п	587(60)	2	2450(250)	
БрА9Ж4Н4Мц1	к	587(60)	12	1568(160)	Арматура воды для морской
	п	587)60)	12	1568(160)	
БрС30	к	58,7(6)	4	245(25)	Антифрикционные детали
БрСу36Н3Ц3С20Ф	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 БрАЭЖЗЛ 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 ГОСТ493—54 в части литейных бронз	Марки бронз по настоящему стандарту	Марки бронз по ГОСТ 493—64 в части литейных бронз
БрА9Мц2Л	БрАМц9−2Л	БрА11Ж6Н6	БрАЖН11−6−6
БрА10Мц2Л	БрАМц10−2	БрА9Ж4Н4Мц1	–
БрА9Ж3Л	БрАЖ9−4Л	БрС30	БрС30
БрА10Ж3Мц2	БрАЖМц10−3−1,5	БрСу3Н3Ц3С20Ф	–
БрА10Ж4Н4Л	БрАЖН10−4−4Л	БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	–