

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ БРОНЗ

Химический состав литейных оловянных бронз /ГОСТ 613/.

Буквенное обозначение	Основные компоненты, %					
	Sn	Zn	Pb	P	Ni	Cu
А	1	2	3	4	5	6
Бр03Ц12С5	2,5–3,5	8,0–15,0	3,0–6,0	—	—	Ост.
Бр03Ц7С5Н1	2,5–4,0	6,0–9,5	3,0–6,0	—	0,5–2,0	Ост.
Бр04Ц7С5	3,0–5,0	6,0–9,0	4,0–7,0	—	—	Ост.
Бр04Ц4С17	3,5–5,5	2,0–6,0	14,0–20,0	—	—	Ост.
Бр05Ц5С5	4,0–6,0	4,0–6,0	4,0–6,0	—	—	Ост.
Бр05С25	4,0–6,0	—	23,0–26,0	—	—	Ост.
Бр06Ц6С3	5,0–7,0	5,0–7,0	2,0–4,0	—	—	Ост.
Бр08Ц4	7,0–9,0	4,0–6,0	—	—	—	Ост.
Бр010Ф1	9,0–11,0	—	—	0,4–1,1	—	Ост.
Бр010Ц2	9,0–11,0	1,0–3,0	—	—	—	Ост.
Бр010С10	9,0–11,0	—	8,0–11,0	—	—	Ост.

Примечания:

1. В бронзах марок Бр03Ц7С5Н1, Бр03Ц12С5, Бр08Ц4 и Бр010Ц2 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.

Химический состав литейных безоловянных бронз /ГОСТ 493/.

Буквенное обозначение	Основные компоненты, %								
	Al	Fe	Mn	Ni	Pb	P	Zn	Sb	Cu
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
БрА9Мц2Л	8,0–9,5	—	1,5–2,5	—	—	—	—	—	Ост.
БрА10Мц2Л	9,6–11,0	—	1,5–2,5	—	—	—	—	—	Ост.
БрА9Ж3Л	8,0–10,5	2,0–4,0	—	—	—	—	—	—	Ост.
БрА10Ж3Мц2	9,0–11,0	2,0–4,0	1,0–3,0	—	—	—	—	—	Ост.
БрА10Ж4Н4Л	9,5–11,0	3,5–5,5	—	3,5–5,5	—	—	—	—	Ост.
БрА11Ж6Н6	10,5–11,5	5,0–6,5	—	5,0–6,5	—	—	—	—	Ост.
БрА9Ж4Н4Мц1	8,8–10,0	4,0–5,0	0,5–1,2	4,0–5,0	—	—	—	—	Ост.
БрС30	—	—	—	—	27,0–31,0	—	—	—	Ост.
БрА7Мц15Ж3Н2Ц2	6,6–7,5	2,5–3,5	14,0–5,5	1,5–2,5	—	—	1,5–2,5	—	Ост.
БрСу3Н3Ц3С20Ф	—	—	—	3,0–4,0	18,0–22,0	0,15–0,30	3,0–4,0	3,0–4,0	Ост.

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%.

Примеси, %, не более							
Zn	Pb	Al	Fe	Si	P	Sb	Всего
7	8	8	18	11	12	13	14
—	—	0,02	0,4	0,02	0,05	0,5	1,3
—	—	0,02	0,4	0,02	0,05	0,5	1,3
—	—	0,05	0,4	0,05	0,1	0,5	1,3
—	—	0,05	0,4	0,05	0,1	0,5	1,3
—	—	0,05	0,4	0,05	0,1	0,5	1,3
0,5	—	0,02	0,2	0,02	0,05	0,5	1,2
—	—	0,05	0,4	0,02	0,05	0,5	1,3
—	0,5	0,02	0,3	0,02	0,05	0,3	1,0
0,3	0,3	0,02	0,2	0,02	—	0,3	1,0
—	0,5	0,02	0,3	0,02	0,05	0,3	1,0
0,3	—	0,02	0,2	0,02	0,05	0,3	0,9

3. Массовая доля никеля во всех марках, кроме Бр03Ц7С5Н1, допускается до 2,0% за счет меди и в общую сумму примесей не входит.
4. Массовая доля свинца в бронзах марок Бр010Ц2 и Бр08Ц4 по согласованию изготовителя с потребителем допускается до 1,5% и в общую массу примесей не входит.
5. В отливках из бронз марок Бр010Ц2 и Бр08Ц4, предназначенных для сварных конструкций, массовая доля свинца должна быть не более 0,05%.
6. По согласованию изготовителя с потребителем в марке Бр010С10 допускается массовая доля фосфора до 1,0%.
7. Примеси, не регламентируемые настоящим стандартом, входят в общую сумму примесей.

Примеси, %, не более											
As	Sb	Sn	Si	Al	Ni	Pb	P	Fe	Zn	Mn	Всего
18	11	12	13	14	15	18	17	18	18	28	21
0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	2,8
0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	1,0	1,5	—	2,8
0,05	0,05	0,2	0,2	—	1,0	0,1	0,1	—	1,0	0,5	2,7
0,01	0,05	0,1	0,1	—	0,5	0,3	0,01	—	0,5	—	1,0
0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,1	—	0,5	0,5	1,5
0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,1	—	0,6	0,5	1,5
0,05	0,05	0,2	0,2	—	—	0,05	0,03	—	1,0	—	1,2
0,1	0,3	0,1	0,02	—	0,5	—	0,1	0,25	0,1	—	0,9
0,05	0,05	0,1	0,1	—	—	0,05	0,02	—	—	С 0,05	0,5
0,1	В 0,025	0,5	0,5	0,02	—	—	—	0,3	—	—	0,9

БРОНЗОВЫЙ
ПРОКАТ