



,

18175—78

( 377—76 731—77)

18175—78

Tin-free pressure-worked bronzes Grades

(CT 377—76  
731—77)

17 3610

01.01.79  
01.01.94

- 1. , , -
- 1 . -
- ( , . 1). -
- 2 , .1 2. -
- ( , . 1). -
- 3. , , -
- 4. . , -
- 1. , -
- 5. 2. \*

		377—76		
5	15	4,0—6,0		
7	CuAl <sub>18</sub>	6,0—8,0	—	
9—2	CuAl <sub>9</sub> Mn <sub>2</sub>	8,0—	—	
—2	—	9,0—11,0	—	
9—4	CuAl <sub>19</sub> Fe <sub>3</sub>	8,0—10,0	—	
1 ~3—1*5	CuAl <sub>10</sub> Fe <sub>3</sub> Mn <sub>1</sub>	9,0—11,0	—	
4—4	CuAl <sub>10</sub> Fe <sub>4</sub> Ni <sub>4</sub>	9,5—11,0	—	
2	CuBe <sub>2</sub> Ni(Co)	—	1,8-2,1	
1,9	CuBe <sub>2</sub> NiTi	—	1,85—2,10	
1,9	—	—	1,85—2,10	
—1	CuSi <sub>3</sub> Mn <sub>1</sub>	—	—	
1—3	—	—	—	
5	—	—	—	
—4—4—1	—	8,8—10,0	—	
,3	•—	—	—	

		377—76		
5	15			, %
7	CuAl <sub>8</sub>		»	
—2	CuAl <sub>19</sub> Mn <sub>2</sub>	—	»	
—2	—	—	»	
9—4	CuAl <sub>19</sub> Fe <sub>3</sub>	—		
—3—1,5	CuAl <sub>10</sub> Fe <sub>3</sub> Mn <sub>1</sub>			

, %

-		-	-	-	---
-	-	-	-	-	-
-	1,5—2,5	-	-	-	-
-	1,5-2,5	-	-	-	-
2,0—4,0	-	-	-	-	-
2,0—4,0	1,0—2,0	-	---	-	—
3,5—5,5	-	3,5—5,5	-	-	-
-	-	0,2—0,5	-	-	-
-	-	0,2—0,4	-	0,10—0,25	-
-	-	0,2—0,4	-	0,10—0,25	-
-	1,0—1,5	-	2,7—3,5	-	-
-	0,1—0,4	2,4—3,4	0,6-1,1	-	-
-	4,5—5,5	-	-	-	-
4,0—5,0	0,5—1,2	4,0—5,0	-	-	-
-	---	-	-	-	-

.I

						-	-			
	0,1		---	-	0,03	0,01	0,5	0	0,5	1,1
	0,1	0,1	-	---	0,03	0,01	05	0,5	0,5	1,1
	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,5	1,0	-	1,5
	0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,5	1,0	-	
		0,1	-	-	0,01	0,01	-	1,0	0,5	1,7
	0,1	0,1	---	-	0,03	0,01	—	0,5	—	0,7

			»
		377-76	
10-4-4	CuAl 10Fe4Ni4		
2	CuBe2Ni ( )	-	
1,9	CuBe2NiTi	-	»
1,9	-	0,07-0,13	
-1	CuSi3Mnl		>
1-3	-	-	»
5	-	-	
4 4 1		-	
.	-	0,2-0,5	»

1. : 5,
2. -4-4
3. -1
4. ) 5, 7, :
- 4-4-1;
5. ) 5, 7, ' 9-2, -2, -9-4,
- .

,1

										»
0,1	0,1			0,02	0,01		0,3	0,3		0,6
	0,15	0,15		0,005		0,15	—			0,5
"	0,15	0,15		0,005	-	0,15	-	-		0,5
	0,15	0,15	..	0,005	-	0,15_	-	-		0,5
0.25	—	-	0,2	0,03	'—	0,3	0,5	—		1,0
0,1	-	0,02		0,15	—'	0,1	,	—		0,4_
0,1	0,1	-	-	0,03	0,01	0,35	0,4	—		0,9
0,1	0,1	—	—	0,02	0,01		0,5	—		0,7
-	—	—	-	-		-	—	—		0,2

11,5%, 0,4%, 4%

2%

-2, -2, 9-4, -3-1,5, -4-4,

-1 1-3. 5 0,5%

( , . 1,2).

Обозначение марки		Химический состав, %													Примеси, не более	
по настояще- му стандарту	по СТ СЭВ 731-77	Компоненты														
		Алюминий	Бериллий	Железо	Марганец	Никель	Кремний	Титан	Кадмий	Магний	Серебро	Хром	Фосфор	Теллур		Медь
															Всего	
БрСр0,1	CuAg0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08— 0,12	—	—	—	Осталь- ное	0,1
БрХ1	CuCr1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4— 1,2	—	—	»	0,3
—	CuFeP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,004— 0,012	0,3— 0,8	»	0,2
БрКд1	CuCd1	—	—	—	—	—	—	—	0,9— 1,2	—	—	—	—	—	»	0,3

1,

2.

CuCr1  
0,34,

,1

0,064,

( , )

»

3  
3

\*

«

18175—78

377-76

	18175—78	377-76
	<p>9-4</p> <p>, %, :</p> <p>— 0,5</p> <p>— 0,01</p>	<p>CuAl9Fe3</p> <p>, %, :</p> <p>— 0,8</p> <p>— 0,02</p>
	<p>— 2</p> <p>1,9</p> <p>1-3</p> <p>— 4—4—1</p> <p>,3</p>	

18175—78

731-77

	18175-78	731-77
	<p>1</p> <p>— 0,30%</p>	<p>CuCdl</p> <p>— 0,35%</p> <p>CuFeP</p>

( , . 1).



	5 ( 15)	,	,
	?	,	,
	-3-1,5 (CuAlIOFe3MnI) -4-4 (CuAlIOFeW) 9-4-4-1	,	,
	-2 ( « 19 2)	,	,
	-2	,	,

<p style="text-align: center;">9-4 ( )</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>
<p style="text-align: center;">2 (CuBfNiCo) 1,9 (CuBe2NiTi) 1,9</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>
<p style="text-align: center;">-1 (CuSi3MnI)</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>
<p style="text-align: center;">BpKHI-3</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>
<p style="text-align: center;">5</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>
<p style="text-align: center;">! (CuCdI)</p>	<p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">,</p>

ft

• *i*

VI

\$

			.....
.	(	.	, * .
	1 (CiiCrI)	.	, * .
.	(CuFeP)		, . , .

| 1 , .wijyy

				-	-		-	-
5	x	x	x	x		x	x	
7	x	x	x	x		x	x	x
-2		x	x	x			x	x
.-2								x
9-4				x		x		,
-3-1,5				x		x	x	x
104-4				x		x		x
2		x	x	x		x	x	
1,9		x	x	x		x	x	
19			x					
-1	x	x	x	x			x	
1-3				x	x			x
								x
-4-4-1				x				x
!					x	1		
.					x	.....		

«X»

( , . 2).

. 12

75-7&

1.

2.

03,02.78 365

3.

18173-72

4.

377-76

9-4

1,9 ,

' 1-3,

5,

9-4-4-1,

-2,  
,3

731-77

1

3.

01.01.94

26.04.88 1149

6.

( 1991 .)

1,2,

1980 ., 1988 . ( 5-80,7—88|