

( )  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

**31366**  
**2008**

)

7

**2009**

**31366—2008**

1.0—92 «  
» 1.2—97 «

»

1

106 «

»,

2

«

»

3

33 6 2008 .)

(

( 3166) 004—97	( 3166) 004—97	
	BY GE KZ KG RU  TJ UZ	

4

12164:1998 «  
copper alloys — Rodforfree machining purposes», NEQ)

» (EN 12164:1998 «Copper and

5  
2009 . 4-

11

31366—2008  
2010 .

6

( )

«

»

«

»,

».

«

»

©

, 2009

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	3
4	.....	3
5	.....	6
6	.....	10
7	.....	11
8	, , , .....	12
9	.....	14
( ) ,	.....	1
,	.....	15
( )		
12164:1998	.....	17
( )	.....	18
( )	.....	19

Brass rods for free machining purposes.  
Specifications

— 2010—01—01

1

2

427—75		
701—89		
1012—72		
1497—84 (	6892—84)	
1652.1—77 (	1554—76)	
1652.2—77 (	4749—84)	
1652.3—77 (	1812—76,	4748—84)
1652.4—77	-	
1652.5—77 (	4751—84)	
1652.6—77	-	
1652.7—77	-	
1652.8—77	-	
1652.9—77 (	7266—84)	
1652.10—77	-	
1652.11—77 (	4742—84)	
1652.12—77	-	
1652.13—77	-	
1770—74		
2184—77		
2991—85		500
3282—74		
3560—73		
3773—72		

**31366—2008**

4204—77		
4328—77		
4520—78	(II)	1-
4521—78	(I)	2-
4658—73		
6507—90		
6709—72		
7502—98		
9557—87		800 1200
9716.1—79		
9716.2—79		
9716.3—79		
10198—91		200 20000
10929—76		
14192—96		
15102—75		
5.0		
15527—2004		( ),
15846—2002		,
18242—72 <sup>1</sup> >		,
18300—87		
18321—73		
20435—75		
3.0		
21140—88		
21650—76		
22235—76		1520
24047—80		
24104—2001		
24231—80		
24597—81		
25336—82		,
25706—83		
26663—85		,
26877—91		

— « » ,

1

( ) ( ), , , ,

1) 2859-1—2007 « 1. ».

**3**

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

3.6

3.7

3.8

3.9

3.10

3.11

3.12

3.13

3.14

3.15

3.16

(

3.17

3.18

**4**

4.1

1.

1 —

3,0	0 — 0,06	0 — 0,04
. 3,0    6,0	0 — 0,08	0 — 0,05

**31366—2008**

1

. 6,0    10,0 .	0 — 0,09	0 — 0,06
. 10,0    18,0 .	0 — 0,11	0 — 0,07
. 18,0    30,0 .	0 — 0,13	0 — 0,08
. 30,0    50,0 .	0 — 0,16	0 — 0,10

4.2

,  
2.

2 —

3,0	0 — 0,12	0 — 0,06
. 3,0    6,0 .	0 — 0,12	0 — 0,08
. 6,0    10,0 .	0 — 0,15	0 — 0,09
. 10,0    18,0 .	0 — 0,18	0 — 0,11
. 18,0    30,0 .	0 — 0,21	0 — 0,13
. 30,0    50,0 .	0 — 0,25	0 — 0,16
1	63-3	3,0    20,0
2		,

4.3

,

1

,

4.4

:

:

1500    3000 —  
2000    5000 —  
1000    4000 —

3    4  
4    40  
40    50

;

10 %

1000 —  
500 —

40  
40

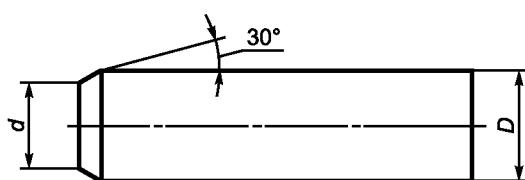
;

15 ;

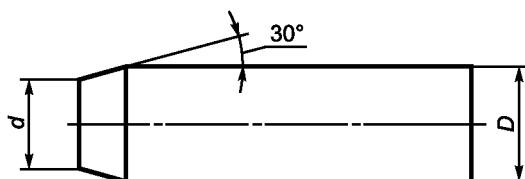


31366—2008

Тип А  
 $0,85 \leq \frac{d}{D} \leq 0,95$



Тип Б  
 $0,6 \leq \frac{d}{D} \leq 0,8$



D—  
d—

1 —

3-

		, %										, / 3,	
		Fe	Sn	Ni	Al	Si	Sb	Bi		Zn			
		62,0- 65,0	2,4- 3,0	0,1	0,10	—	—	—	0,005	0,002	0,01	0,25	8,5
63-3	.	57,0- 61,0	0,8- 1,9	0,5	—	—	—	—	0,01	0,003	0,02	1,5	8,4
59-1	.	57,0- 60,0	0,8- 1,9	0,5	0,3	—	—	—	0,01	0,003	0,02	0,75	8,4
58-2	.	57,0- 60,0	1,0- 3,0	0,7	1,0	0,6	0,3	0,3	0,01	—	—	0,3	8,4
58-3	.	57,0- 59,0	2,5- 3,5	0,5	0,4	0,5	0,1	—	—	—	—	0,2	8,45
59-2	.	57,0- 59,0	1,5- 2,5	0,4	0,3	0,4	0,1	—	—	—	—	0,2	8,4
58-1-1	.	56,0- 58,0	0,7 1,3	0,1- 1,3	—	—	—	—	0,01	0,003	0,02	0,5	8,4

1

0,5 %,

59-1, 59-1, 58-2 58-3-

1 %

2

59-1

0,5 %.

3

4

0,03 %.

5

58-2

0,1 %.

6

7

8

9

12164:1998

31366-----2008

5.7  
5.8

4.

4 —

	, max		
3,0	0,2	. 0,2	0,3 .
. 3,0 6,0 .	0,3	. 0,3	0,5 .
. 6,0 10,0 .	0,4	. 0,4	0,8 .
. 10,0 18,0 .	0,5	. 0,5	1,2 .
. 18,0 30,0 .	0,6	. 0,6	1,8 .
. 30,0 50,0 .	0,7	. 0,7	2,8 .

5.9

( )

5.10

,

5.

5 —

	1
10,0 18,0 .	1,0
. 18,0 30,0 .	2,0
. 30,0 50,0 .	3,0

1

10

5.11

1

6.

8

6 —

			1
,			,
10 18 .			1,25
. 18 50 .			1,00
10 18 .			1,25
. 18 50 .			1,50

1

10

5.12

7.

7 —

		1)		( / 2),	, %,		,
					s <sub>5</sub>	510	
63-3			3 20 .				
			10 20 .	350 (36)	—	12	95
			3 9,5 .	590 (60)	—	—	155
			10 14 .	540 (55)	—	—	143
			15 20 .	490 (50)	—	—	130
59-1, 59-1, 58-2, 58-3, 59-2			3 50 .				
			3 50 .	330 (34)	25	22	80
			3 12 .	410 (42)	10	8	120
			13 20 .	390 (40)	15	12	120
			21 40 .	390 (40)	18	15	120
			3 12 .	490 (50)	7	5	150
58-1-1			3 50 .				
			3 50 .	440 (45)	—	10	130

1)

—

—

— , 85 8-

;

1

,

2

3 «—» ,

85

8-

5.13

8.

8 —

							, %,
							$s_5$
59-1			3 50 .				
			3 50 .	330 (34)	32	30	
			3 12 .	410 (42)	14	12	
			13 20 .	390 (40)	16	14	
			21 40 .	390 (40)	20	17	
			3 12 .	490 (50)	12	9	

1)  
 - — :  
 - — — , 8<sub>5</sub> S- ;

S5 S-

**6**

6.1

,

- , ;

- ;

- ( ) ;

- ;

- ( ) ;

- ;

- . 6000 .

6.2 10 %

6.3

) 18321.

« » (

18242.

9.

9 —

2—8	2	1
9—15	3	1
16—25	5	1
26—50	8	2
51—90	13	2
91—150	20	3
151—280	32	4
281—500	50	6
501—1200	80	8
1201—3200	125	11

, , 5.4,  
 , 9. , -  
 9, , -  
 , , -

6.4		3000
6.5		3000
	100 %	.
6.6		3000
6.7	3000	.

6.8		3000
	,	.

6.9	,	,
	,	,

**7**

7.1		
7.2	,	6.2.
7.3		6507.
7502		427.
50		.

7.4	,	,
	,	,
26877.		.

7.5

7.6

60 %  
10 — 16 16

7.7 ( ) ,

24047.  
120 2

6,0; 8,0; 10,0

1497.

7.8 6.8

24231. , 59-1 , 58-2, 58-3 , 59-2,  
1652.1 — 1652.13, 9716.1 — 9716.3

1652.1 — 1652.13, 9716.1 — 9716.3.  
7.9

7.10

9.

7.11

7.12

**8**

8.1

40

10.

10 —

59-1	
59-1	
59-1	
63-3	63-3
63-3	63-
58-1-1	
58-2	58-2
58-3	58-3
59-2	59-2

8.2	16	I, II—1,
III—1	2991,	10198.
		—
	15102,	21140.
		20435.
		16

8.3	16	1000
		1500
		80

0,8	25	3560
		1,2
		3282

8.4		
26663.		
	—	24597.
	—	21650.
	—	5000

22235.

1250		1500
		,

8.5	,	,	9557
		70	
	1,2	2	3282
			3560
0,5	20	,	3282
	5		

**31366—2008**

8.6 , — 15846.  
8.7  
8.8 , — 14192  
8.9

**9**

9.1  
9.2 — 1  
9.3 — 6

( )

1 ,

. 1

3,0	7,07	9,0	7,8	0,060	0,08	0,07
3,5	9,62	12,3	10,6	0,080	0,10	0,09
4,0	12,57	16,0	13,9	0,106	0,14	0,12
4,5	15,90	20,3	17,5	0,135	0,17	0,15
5,0	19,6	25,0	21,7	0,17	0,21	0,18
5,5	23,8	30,3	26,2	0,20	0,26	0,22
6,0	28,3	36,0	31,2	0,24	0,31	0,27
6,5	33,2	42,3	36,6	0,28	0,36	0,31
7,0	38,5	49,0	42,4	0,33	0,42	0,36
7,5	44,2	56,2	48,7	0,38	0,48	0,42
8,0	50,3	64,0	55,4	0,43	0,54	0,47
8,5	56,7	72,2	62,6	0,48	0,61	0,53
9,0	63,6	81,0	70,2	0,54	0,69	0,60
9,5	70,9	90,2	78,2	0,60	0,77	0,66
10,0	78,5	100,0	86,6	0,67	0,85	0,74
11,0	95,0	121,0	104,8	0,81	1,03	0,89
12,0	113,1	144,0	124,7	0,96	1,22	1,06
13,0	132,7	169,0	145,4	1,13	1,44	1,26
14,0	153,9	196,0	169,7	1,31	1,67	1,44
15,0	176,7	225,0	194,9	1,50	1,91	1,66
16,0	201,1	256,0	221,7	1,71	2,18	1,88
17,0	227,0	289,0	250,3	1,93	2,46	2,13
18,0	254,5	324,0	280,6	2,16	2,75	2,39
19,0	283,5	361,0	312,6	2,41	3,07	2,66
20,0	314,2	400,0	346,4	2,67	3,40	2,94
21,0	346,4	441,0	381,9	2,94	3,75	3,25
22,0	380,1	484,0	419,1	3,23	4,11	3,56
23,0	415,3	529,0	458,1	3,53	4,50	3,89
24,0	452,4	576,0	498,8	3,85	4,90	4,24
25,0	490,9	625,0	541,3	4,17	5,31	4,60
26,0	530,9	676,0	585,5	4,51	5,75	4,98
27,0	572,6	729,0	631,0	4,87	6,20	5,36

**31366—2008**

. 1

,	, 2			1 ,		
28,0	615,8	784,0	679,0	5,23	6,66	5,77
30,0	706,9	900,0	779,0	6,01	7,65	6,62
32,0	804,2	1024,0	887,0	6,84	8,70	7,54
35,0	962,1	1225,0	1060,9	8,18	10,41	9,02
36,0	1017,9	1296,0	1122,0	8,65	11,02	9,54
38,0	1134,1	1444,0	1250,5	9,64	12,27	10,63
40,0	1256,6	1600,0	1385,7	10,68	13,60	11,78
41,0	1319,6	1681,0	1456,0	11,22	14,29	12,38
42,0	1385,4	1764,0	1527,6	11,78	14,99	12,98
45,0	1590,4	2025,0	1753,8	13,52	17,21	14,91
46,0	1661,1	2116,0	1832,0	14,12	17,99	15,57
48,0	1809,6	2304,0	1995,3	15,33	19,58	16,96
50,0	1963,5	2500,0	2190,0	16,69	21,25	18,40

—

8,5 / 3.

( )

**12164:1998**

. 1

	12164:1998
63-3	
59-1	
59-1	
58-2	
58-3	CuZn39Pb3
59-2	CuZn40Pb2
58-1-1	

( )

.1 ,  
25706.  
701.  
2184.  
1- 4520.  
2- 4521.  
4658. 6709.  
: 11,4 , 2- 10,7 1- 40 3  
10 3  
1000 3.  
114 3,  
) : 76 1000 3, 1:1 ( 100 3  
10 % 100 3 1 3 (30 3)  
.2 .2.1 150 ,  
—  
.2.2 40 % 30 15 %  
.2.3 ,  
.2.4 ,  
.2.5 ,  
.2.6 ,  
.3.1 .2.1.  
1,5 3 1 2  
.3.2 ,  
.3.3 30 ,  
.3.4 30 ,  
.4 .4.1 ,  
.4.2 10—18-

( )

24 .

.1	24104 -150			$\pm 0,1$
pH $\pm 0,05$ .				
25336.		1 3	1770.	
	3773.			
	6709.			
	4328, 30 %-			
	4204, 5 %-			
	10929, 30 %-			
	1012			18300.
.2		— 20°	30°	
.2.1		(25 $\pm 1$ )°		
.2.2				
.3.1			(100 $\pm 10$ )	
.3.2				
.3.3				
.3.4			5 %-	
30—60				
.3.5				
.4				
.4.1		(107 $\pm 0,1$ )	1 3	
	500 3			
.4.2	pH	9,4—9,6,		pH.
	30 % — 50 %-			pH
.4.3			1 3	
		pH 9,4—9,6.		
.5				
.5.1				
pH 9,4—9,6.				
.5.2		200 3 1 3		
.5.3		,		
.5.4				
.5.5				
.5.6			5 %-	
	20—50 3	1 3	(	)
.6				
.6.1				
.6.2		10		
.6.3		,		
.7				
.7.1				

31366—2008

669.35.5.422:006.354 77.150.30 55 184570

23.03.2009. 15.06.2009. 60 84^.

«», 123995, ., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru