

20910-90

20910-90

Refractory concretes. Specifications

57 4600, 57 6700, 58 0000

01.07.91(—),
1800° .

(),

(— ,) ,

1.**1.1.****1.2.****1.2.1.****1.3.**©
©, 1990
, 2002

1. BR 20 12 — , 20
, 1200 ° .
2. BR 35 16 — , 35
, 1600 ° .
3. BR S 25 13 — , 25
, 1300 ° .

1.4.

1.4.1.

- ;
- ;
- () ;
- ;
- ;
- ;

1.4.2.

1406.

5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 25; 30; 35; 40. : Bl; Bl,5; 2; 2,5; 3,5;

1406, , : 15; 20; 25; 35; 50;
75; 100; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 450; 500.

1.

1.4.3.

70 %

1.4.4.

1.

1

	,	,	,
6	300	12	1200
7	600	13	1300
8	700	14	1400
9	800	15	1500
10	900	16	1600
11	1000	17	1700
	1100	18	1800

13— 18

1.4.5.

2.

		, %,		
			4	40
		80		
6	S	80		
		50		
7		40		
8	,	30		
	S	70		
9			900	950
	,	30	1000	
	S	70	1000	1050
11	,	30	1080	
	S	70	1080	1150
12	,	30	1180	
	S	70	1180	1250
13		30		
	S	50	1270	1340
14			1360	1420
15		30	1450	
16	S	70	1510	
17			1600	
18		30	1650	

1. — 8
2. 15— 18 4 %-

1.4.6.

— 7 800 °
8— 18

1.4.7.

,
: 1)5; , 10; , 15; ,20; , 30; ,40; (,); 210; 215; 220; 225 ().

1.4.8.

1500 / 3

1.4.9.

, : W2, W4, W6, W8.
1500 / 3

1.4.10.

, : F15, F25, F35, F50, F75.

1.4.11.

: D300, D400, D500, D600, D700, D800, D900, D1000, D1100, D1200, D1300, D1400, D1500,
D1600, D1700, D1800.

1.4.12.

— 12

1.0 —

13— 18,

, %:

1500 / ³

; 1500 / ³;

1.5 —

2.0 —

1.4.13.

,

1.4

-72/87,

1.4.14.

7473

1.4.15.

7473,

— 25485.

1.4.16.

1— 4 7473,

1.4.17.

,

7473.

1.4.18.

,

20° ,

7473.

30

20°

1.5.

1.5.1.

10178;

969;

21—20—60

6—03—339;

13078;

13079.

1.5.2.

6—08—01—1

14—11—181

1.5.3.

23037;

20419;

25592;

9758;

9757;

(),

23037.

1.5.4.

008

310.2

50 %

1.5.5.

MgO

3 %,

— 2 %.

1.5.6.

23037,

.3.

			, %
	20419	—	30, MgO —
	12 14,	—	2,5
	20419	—	40, MgO — 6
	7,	—	2,5
	20419	—	15, MgO — 3
	4,	—	2,5
14-261, 63-156-1		—	
5578	+ MgO —		48,
	MgO —	10,	
	SO ₃ —	5,	
	MgO —	2	
	SiO ₂ + Al ₂ O ₃ —		75,
25592	SiO ₂ —	40,	
	SO ₃ —	3,	
	MgO —	4,	
	—	5	
9757	—	MgO —	
	2,	—	2
9757	—	—	
10832	—	—	
12865	—	—	
	—	41, Al ₂ O ₃ —	14
	Na ₂ O —	4	

1.5.7.

1.5.8.

1.5.9.

1.5.10.

0 5 ;
5 20

	, %	
	5	5 20
20	—	0-5
10	0	30-60
5	0-5	95-100
2,5	10-40	—
1,25	20-60	—
0,63	40-85	—
0,315	60-95	—
0,16	80-100	—

1.5.11.

.5.

5

	, / 3,	
	5	5 20
	400-1200	300-800
	1400	900
	1400	900
	—	400-800
	100-500	300-500
	200	—

1.5.12.

,

1.5.1—1.5.7,

1.5.13.

23732.

2.

2.1.

18105.

2.2.

,

27005.

18105,

—

2.3.

,

2.4.

,

,

2.5.

7473,

2.6.

13015.1

—

,

3.

3.1.

,

—

,

—

4;

2;

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—</

3.3.

— 310.2; — 9758;
— 2642.0 — 2642.12;
— 7.

3.4.

1

, 13,5 %

	$R, \text{ fm}^{-2}$		\tilde{R}
1	14,5	15	-3,7
1,5	21,7	20	+15,2
2	28,9	25	+13,6
2,5	36,2	35	+3,2
3,5	46	50	+9,1
5	65,5	75	+14,5
7,5	98,2	150	+1,8
10	131	150	+14,5
12,5	163,7	150	-8,4
15	196,5	200	+1,8
20	261,9	250	-4,5
25	327,4	350	+6,9
	392,9	400	+1,8
35	458,4	450	-1,8
40	523,9	550	+5,1
45	589,4	600	+1,8
50	654,8	700	+6,9

13,5 %

$$R = \frac{1}{0.0981(1 - 1.64 \times 0.135)} \quad (1)$$

18 %

0.0981 (1 - 1.64×0.18) (2)

— 0.0981 —

1.

1.1. , 10180.
1.2. — 18105.
1.3. , 1500 /³
30 . , 1500 /³ , , -
1 .
1.4. , 30 ° , 50 ° ,
— 20° .

2.

2.1. , 22685.
2.2. :
— 16.681.032;
— 16.681.139; — 10180;
—

3.

3.1. :
— ;
— ;
— ;
— , 10180
3.2. .6.

	, %			° /		, %			° /		(105+5)° ,			
	20+5	90-100	7	-	-	-	-	-	-	50	2	48	4	
	15	70	3	-	-	-	-	-	-	50	2	48	4	
	7-25	90-100	3	-	-	-	-	-	-	50	2	48	4	
	20+5	90-100	3	-	-	-	-	-	-	50	2	48	4	
	20+5	90-100	-	2	30-40	4	174	100	0	4	50	2	48	4
	20+5	90-100	-	2	20-25	4	«	100	0	4	50	2	48	4

3.3.

6.

3.4.

— 7

8— 18.

800 ° —

.6.

150 ° / ,

4

10

(4 ± 1)
10180.

7 ,

3.5.

(), %,

= § 1 0 0 ,

(3)

R_t —

R —

3.6.

.34;

7

6

.34

,

.7.

(\bar{R}_t)

.7,

$$R_h = \frac{h}{h-h}$$

(4)

R_{lt} —

t —

—

t_2 —

, , , , .7;

, ° ;

, ° ;

7

6 7	300 600 700	8, 9, , 11 12, 13, 14	800 900

3.7.

10180,

:

;

;

1.

1.1.

1.2.

10

5

5

1

2.

2.1.

16.681.032;

-

16.681.139;

-

;

-

3.

3.1.

0—5 5—20

1.5.7 1.5.9

3.2.

1:0,3:4.

7 10

3.3.

4.

(105+5)°

3.4.

8— 16

800 ° ;

3.6.

7

1.4.5

3.7.

(1:0,3:4);

3.8.

,

3.3—3.6

3.9.

3.10.

0,5

3

800°

3.11.

4

3.12.

5 %

3.13.

3.7—3.8

4- 40 %-

4- 40 %-

.2.

1.

1.1. , 4- 40 %-
- (36 + 1) (50 + 1) .
1.2. , 22685,
- 10180.
1.3.

0,5 . 10180.

2.

2.1 :
- 16.681.139;
- 16.681.032;
- 14—13—7;
- 8335;
- 25—02.792301.
2.2. :

- 5° / 1700° ;
- ;
- + 0,1 ;
- 20 .

3.

3.1.

4. 800 ° 200 ° / , 800 ° 1

3.2.

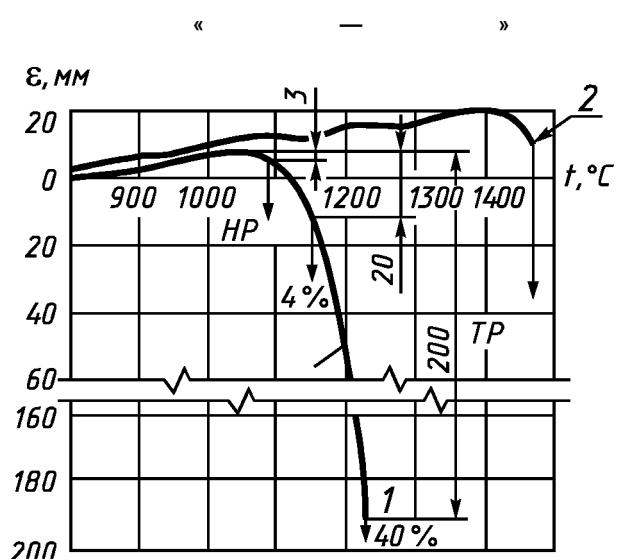
3.3.

, , , :
0,2— 1500 / 3 ;
0,15— 1000 1500 / 3 ;
10— 1000 / 3 .

3.4.

, , :
3.5. , ° / :
10— 800 ° ;
5— 800 ° .
3.6. :
- - 1300 ° ;

1000 1300° ;
 1300° .
 ;
 10—12 ,
 ,
 3.7. 400° 5
 40 %-
 3.8. »(.). « — »
 3.9. « , » HP, 3
 ;
 4 %—
 ;
 40 %-
 200 , , ,
 , , ,
 , , ,
 40 %- (),
 3.10. (, ,)
 , , ,
 3.11. :
 ;
 2 ;
 , , ,
 4—5



1— ; 2— ,
 +20° .
 3.12.
 3.13. .8.

					,	

3.14.

4- 40 %-

,

2

5

— 7 800° 20° — 20° 8— 18.

1.

7

2.

16.681.032;
16.681.139;
24104*;
10 .

3.

3.1.

6,

3.2.

1500 / 3

1

3.2.1.

40

+ 20 ° .

3.2.2.

40

10

3.2.3.

(20 + 5) °

10

5

3.3.

1500 / 3

7/

3.3.1.

1 .

+ 20 ° .

*

1

2002 .

24104—2001.

3.3.2.

1

20

3.4.

(

)

3.5.

20 %

,

6

— 12

13— 18.

1.

7

6.

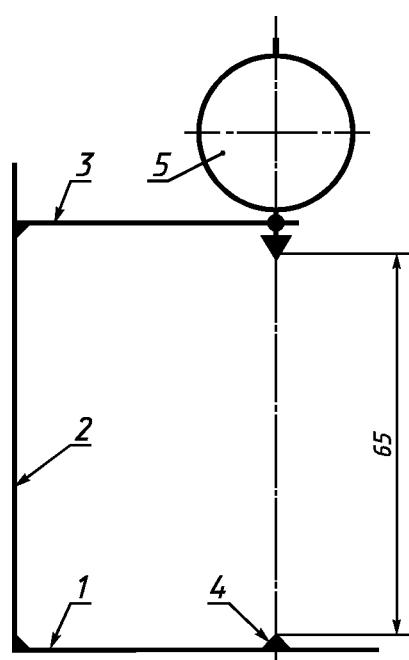
2.

0,01

10

,

2;



1 -

; 2 -

; 3 -

; 4 -

; 5 —

.2

16.681.032;
16.681.139.

3.

3.1.

6

3.2.

(7)).
(105 + 5) °

50 ° / ,

(105+5) ° 48

3.3.

150 ° / , — 4 .

3.4.

0,1

(l₂).

3.5. (£), %,

$$\mathcal{E} = I^{11} \quad 1^{\circ}$$

(5)

l—
l₂—

, ; , .

1.5.8,

7

1.

1.1.

1.2.

5 ,

1 .

2.

:
24104*;
13646;
18481.

3.

3.1. 200) 30 (100 (,
1,36 / 3 ,),
3.2. ,
3.3. 20 ° 24
3.4. ,

* 1 2002 . 24104—2001.

1. - ,
 ()

2. 12.10.90 86

3.	1406—78,	3978—83,	6550—88		
4.	20956-75,	20955-75,	23283-78,	23521-79,	20910-82
5.	-				

310.2-76			1.5.4, 3.3		
969-91			1.5.1		
2642.0-86 -	2642.2-86		3.3		
2642.3-97 -	2642.9-97		3.3		
2642.10-86			3.3		
2642.11-97			3.3		
2642.12-97			3.3		
5578-94			1.5.6		
7473-94			1.4.14-1.4.18, 2.5		
8335-81			4		
9757-90			1.5.3, 1.5.6		
9758-86			1.5.3, 3.3		
10060.0-95			3.1		
10178-85			1.5.1		
10180-90			2, 4		
10181.0-2000			3.2		
10181.1-2000			3.2		
10832-91			1.5.6		
12730.2-78			3.1		
12730.5-84			3.1		
12865-67			1.5.6		
13015.1-81			2.6		
13078-81			1.5.1		
13079—93/ 50418-92			1.5.1		
13646-68			7		
14828-69			7		
18105-86			2.1, 2.2,	2	
18481-81			7		
20419-83			1.5.3, 1.5.6		
22685-89			2, 4		
23037-99			1.5.3, 1.5.6		
23732-79			1.5.13		
24104-88			5, 7		
25485-89			1.4.15;	6	
25592-91			1.5.3, 1.5.6		
26134-84			3.1		
27005-86			2.2		
6-03-339-78			1.5.1		
6-08-01-1-81			1.5.2		
14-11-181-79			1.5.2		
14-13-7-72			4		
14-261-73			1.5.6		
16.681.032-84			2—6		
16.681.139-86			2—6		
21-20-60-84			1.5.1		
25-02.792301-80			4		
63-156-1-83			1.5.6		
1406-78			1.4.2		
72/87			1.4.13		

6. . 2002 .

02354 14.07.2000. 30.01.2002. 12.02.2002. . . . 2,32. . . . 1,85.

102 . . 4131. . 37.

, 107076 ,
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru , 14.