



26134—84

05>

00

Concretes. Ultrasonic method of frost resistance determination

26134—84

57 4500

01.07.85

(, . 1).

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

10060,
(, . 1).

1.

®

, 1984

®

, 1994

2.

2.1.

2.

3.

2.2.

17624,

1,0

5

2874

 $(18 \pm 2)^\circ$

(

1).

2.3.

3.

3.1.

10180.

3.2.

10060.

(

1).

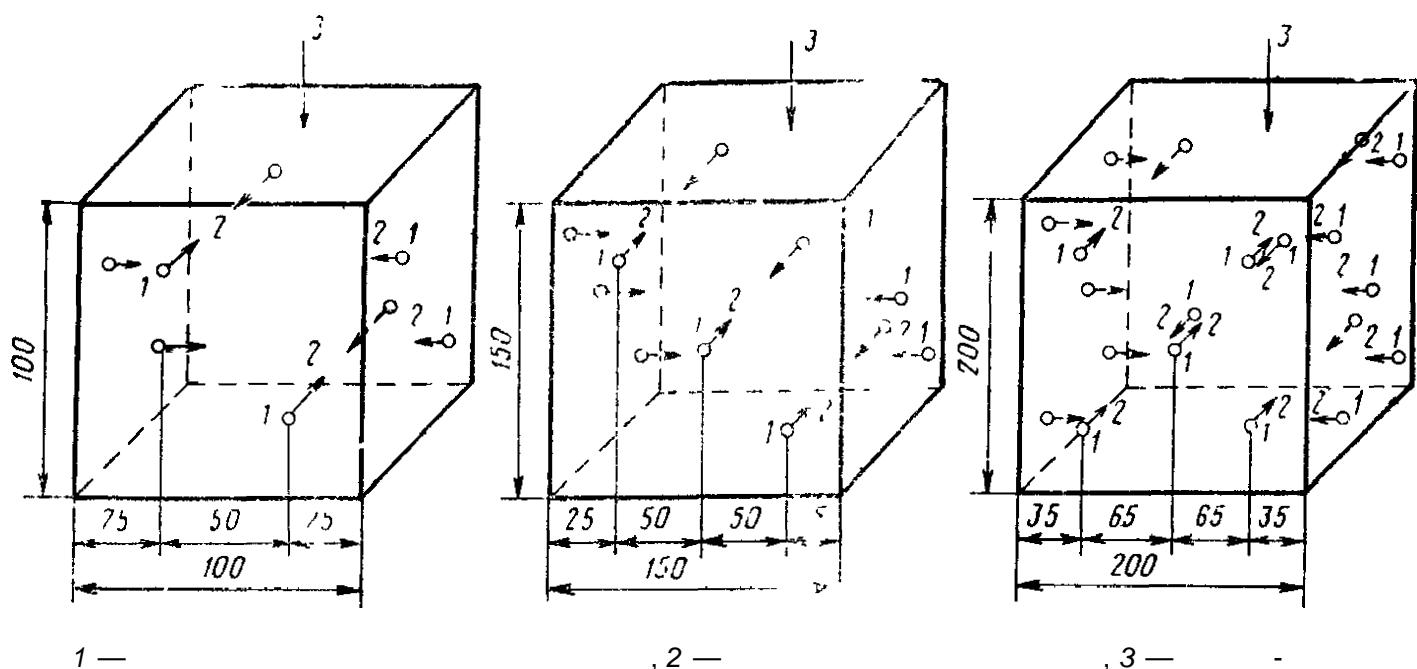
3.3.

48

4.

4.1.

,



4.2.

 $t - 2$ (t_i — ;

t-

4.3

10060.

1

 t

. 4.1, 4 2.

4.4.

 t_m

,

 t_{mJ} N_m

0,

 t_m

4.3, 4.4 (

4.5.

1).

 $N,$
«lg(iV—N)

— 1 g(/—/)».

4.

4.6.

$$M=N_m+K$$

(2)

4.7.

(^)
4.8.

. 4.6.

2,
4.9.

. 4.7.

6

. 2.

5.

, 4.7—4.9. (

6.
1).

			F50	F75	F100	F150	F200	F300	F400	F500	F600	F800	F1000
.	,	.	2-3	-5	5-7	7-9	10-12	15-50	20 25	25-30	30-35	(0-50	50-60
.	.	.		1	1	1-2	2-3	3-4	5-7	7-9	10-12	15-20	20-25
.	.	.	—	—	5-7	7-9	10-12	15-20	20-25	25-30	30-35	40-50	50-60

2

			F50	F75	F100	F150	F200	F300	F400	F500	F600	F800	F1000
.	,	.	31	47	63	95	125	190	250	310	375	500	625
.	.	.	8	13	19	28	47	70	95	125	190	280	
.	.	.	—		63	95	125	190	250	310	375	500	625

1.

2.

3.1, 3.2

3

3.

10180

 $R_{\{}$

$$\text{Di} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 \frac{|s_i|}{|R_{it}|} (R_{it} - R_i)^2. \quad (1)$$

$$\text{Di} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 \frac{|s_i|}{|R_{it}|} (R_{it} - R_i)^2. \quad (2)$$

 $R_x c =$ /- $(1 < < 3)$,

2, 3. (

1).

4.

4.1—4.3

5.

4.4—4.8

6.

1,6

7.

 R_z $D_2 \quad D$

10180

$$\text{Di} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 |R_{2i}| (R_{2i} - R_{2i})^2. \quad (3)$$

$$\text{Di} = \frac{1}{3} \sum_{i=1}^3 |R_{2i}| (R_{2i} - R_{2i})^2. \quad (4)$$

$$D = D_{\%} + 0.90 D_x - 0.6 Z \quad 2 \quad (R_{it} - R_i)(R_{ti} - R_t) x \quad (5)$$

 $R_{2i} =$ /- $(1 \wedge \wedge 3)$,

8.

75—>(0.95—2.03)—5—, V_D

3%.

7, 8. (

, . 1),

		[*] 5 S ^ Sjft 1	tf :		« » 2 & ls) *
-12	20-999,9					
-14	20-9000					« , » ,
-10	10-9999	»	»			
-10	20-999,9	»	»	220 , 50	»	»
-1	20-999,9			220 , 50	—	—

(, . 1),

2,

1942

10—20

17622

150x150X150

=0,5

5

3.

(

)

4

«lg {N— N_n} lg (t im) *

L

«lg(N—N)—1 —^m»

2.

j V_p

N^Np,

3.

4.

F75

3

100x100x100

10060.

5

4

1

(1)

$$\wedge = 28,8 + 29,0 + 28,9 + 29,0 = 115,7$$

15

$$/ = 115,5$$

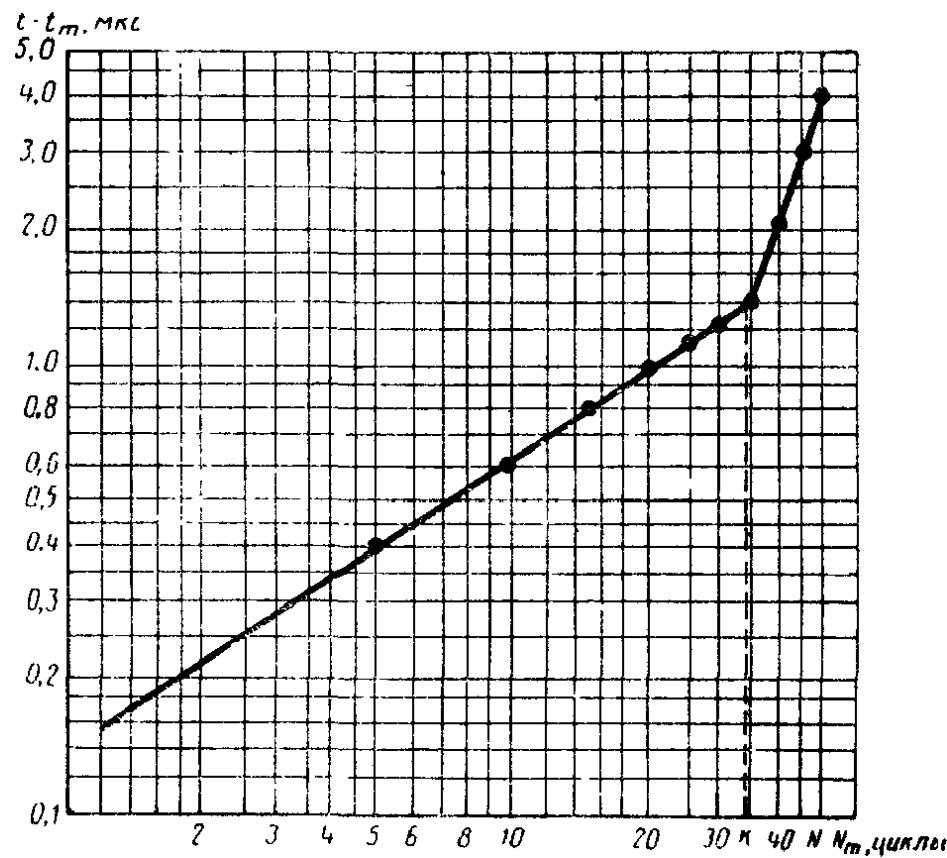
10

4.4

, Af_m=15.

$$(N-N) \frac{t_m}{(t-t^*)}, \quad N^{\circ} 1,$$

4.5



(Np—) = 35.

4.

1

N	*—"	t }				t ₄
		1	2	3	4	
0	—	28,9	29,1	29,0	29,3	116,3
5	—	28,8	29,0	28,9	29,0	115,7
10	—	28,8	28,9	28,8	29,0	115,5
15	—	28,7	28,9	28,8	29,1	115,5
20	5	28,8	29,0	29,0	29,0	115,9
25	10	28,9	29,0	29,0	29,2	116,1
30	15	28,9	29,0	29,1	29,3	116,3
35	20	28,9	29,1	29,1	29,4	116,5
40	25	29,0	29,1	29,2	29,3	116,6
45	30	29,0	29,2	29,1	29,4	116,7
50	35	29,1	29,1	29,2	29,5	116,9
55	40	29,3	29,2	29,3	29,8	117,6
60	45	29,5	29,3	29,4	30,2	118,4
65	50	29,7	29,6	29,7	30,5	119,5

/(=34,

(2)

~ 15+34 = 49

2.

44

4.7

4.8

| = 44,

2— 49

2, —49

F75,

F75.

(

» , 1).

		$N - N_m$	$t \backslash$,	
			()	$t,$

1.

2.

19.03.84 26

3.

4.

1942-86
2874—82
10060—87
10180-90
17622—72
17624—87

2.2	3
1.4, 3.2, 4.3,	5
3,1,	1
	3
2.2	

5

(1994 .) 1,
1988 .(2-89) -

26 04.94	04 07.94.	0,93.	-	0,93.
-	0,80.	409	1485	
«	»	, 107076,	, 256.	, 950
		,	,	14.