



3452-2-
2009

2

ISO 3452-2:2006
Non-destructive testing —
Penetrant testing — Part 2: Testing of penetrant materials
(IDT)



2011

27 2002 . Ns 184- « — 1.0—2004 « », »

1 - « » (4 ») -

2

3

15 2009 . No 1192-

4

3452-2:2006 « » (ISO 3452-2:2006

2. «Non-destructive testing — Penetrant testing — Part 2: Testing of penetrant materials»).

5

« », — « », « ».

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	1
4	.....	1
4.1	.....	1
4.2	.....	2
5	.....	3
5.1	.....	3
5.2	.....	3
5.3	.....	3
6	.....	5
6.1	.....	5
6.2	.....	5
6.3	.....	10
6.4	.....	10
6.5	.....	10
6.6	().....	10
6.7	.....	10
6.8	.....	10
6.9	.....	11
6.10	.....	11
6.11	.....	11
6.12	(, -).....	14
6.13	.....	14
6.14	.....	14
6.15	.....	15
6.16	.....	15
6.17	-	15
6.18	,	15
6.19	.....	15
6.20	.....	15
7	.....	15
	()	16
	()	17
	()	23
	()	24
	.....	25

Testing of penetrant materials*» ISO 3452-2:2006 «Non-destructive testing — Penetrant testing — Part 2:
» 135 « 138 « », -
2 « » (). -

Non-destructive testing. Penetrant testing. Part 2.
Testing of penetrant materials

— 2010—12—01

1

2

3059 (ISO 3059 Non-destructive testing — Penetrant testing and magnetic particle testing — Viewing conditions) -

3452-3 3. (ISO 3452-3 Non-destructive testing — Penetrant testing — Part 3: Reference test block) -

12706 (ISO 12706 Non-destructive testing — Penetrant testing — Vocabulary) -

/ 17025 (ISO/IEC 17025 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories) -

EH 571-1 1. (EN 571-1. Non-destructive testing — Penetrant testing — Part 1: General principles)

3

8

12706, 571-1.

3.1 (batch):

3.2 (candidate):

4

4.1

1.

1—

I	-				
II			: 1 : 2 (): 1— - : 2— - . 3—	0	-
III	(-)		: 1 (); 2 : 3 ()	1	(III) — 11

4.2

4.2.1

4.2.2

- $1/2$ ();
- 1 ();
- 2 ();
- 3 ();
- 4 ().

4.2.3

1 3452-3:

- 1 ();
- 2 ().

4.2.4

(.4.2.3).

5

5.1

5.1.1

571-1.

/ 17025

5.1.2

571-1

6.12.

9001.

5.1.3

571-1 3452-3.

5.2

5.2.1

(. 5.1.1)

1».

5.2.2

(. 10204).

5.2.3

(.).

5.3

5.3.1

2.

2—

		()
		6.1
		6.2
		6.3
		6.4
		6.5
()		6.6
(l)		6.7
l) (		6.6
(l)		6.9
()		6.10
		6.11

2

		()
"		6.12
()		6.20
()		
“		

5.3.2

()

-

3.

3—

		()
		6.1
		6.2
		6.3
()		6.4
		6.5
()		6.10
		6.11
*		6.12
/		6.13
(8)		6.14
(8)		6.20
()		
.		

5.3.3

4.

4—

		()
		6.1
		6.2
(d)		6.5
()		6.11
*		6.12

4

		()
(0}		6.13
(>		6.15
(d)		6.16
()(d)		6.17
		6.19
()		
*		

5.3.4

6.18.

6.12

6

6.1

6.2

6.2.1

6.2.1.1

6.2.1.1.1

I

()

D-1.

D (

-

-

R-1

D-1 (

5).

5—

I. 1/2	FP-1/2	
I. 1	FP-1W	FP-1PE
I. 2	FP-2W	FP-2PE
I. 3	FP-3W	FP-3PE
I. 4	FP-4W	FP-4PE
II. 1	VP-1W	VP-1PE
II. 2	VP-2W	VP-2PE
I.		FE-B
I. D		FE-D
II.		VE-B

5

		D
1.	R-1	R-1
2.	R-2	R-2
	D-1	0-1
	D-2	D-2
FP — W — — — VP — VE —		

6.2.1.1.2
 i. f. 4 -
 FP-4PE/FE-B (6). f 6.2.1.1.4. 5 8
 6.2.1.1.3
 FP-4PE 1 2 -
 6.2.1.1.4 / D-1. 3
 6.2.1.1.5
 i. 2, D;). (-
 6.2.1.2
 6.2.1.2.1
 6.2.1.2.2
 3452-3 - 10.20.30 50 , , 1

6—

i. 1/2		0-1	FP-1/2			0-1
1. 1		D-1	FP-1W			D-1
1, 1		0-1	FP-1PE	FE-B		0-1

I.	.	1		D-1	FP-1PE	R-1	0-1
I.	D.	1		0-1	FP-1PE	FE-0	0-1
I.	.	2		0-1	FP-2W		0-1
I,	.	2		0-1	FP-2PE	FE-B	0-1
I.	.	2		0-1	FP-2PE	R-1	0-1
I.	D.	2		0-1	FP-2PE	FE-0	0-1
I,	.	3		0-1	FP-3W		0-1
I.	8.	3		0-1	FP-3W	FE-8	0-1
I.	.	3		0-1	FP-3PE	R-1	0-1
I.	.	3		0-1	FP-3PE	FE-0	0-1
I.	.	4		0-1	FP-4W		0-1
I.	8.	4		0-1	FP-4PE	FE-B	0-1
I.	.	4		0-1	FP-4PE	R-1	0-1
I.	D.	4		0-1	FP-4PE	FE-0	0-1
II.	.	1		0-2	VP-1PE	VE-B	0-2
II.	.	1		0-2	VP-1PE	VE-B	0-2
II.	.	1		0-2	VP-1PE	R-2	0-2
II.	D.	1		0-2	VP-1PE	VE-B	0-2
II.	.	2		0-2	VP-2PE	VE-8	0-2
II.	.	2		0-2	VP-2PE	VE-8	0-2
II.	.	2		0-2	VP-2PE	R-2	0-2
II.	D.	2		0-2	VP-2PE	VE-B	0-2
1			FP-4PE	0-1	FP-4PE	R-1	0-1
2			FP-4PE	0-1	FP-4PE	R-2	0-1
			FP-4PE	FE-B	FP-4PE	FE-B	0-1
b			FP-4PE	FE-8	FP-4PE	FE-B	0-1
			FP-4PE	FE-B	FP-4PE	FE-8	0-1
d			FP-4PE	FEB	FP-4PE	FE-8	0-1
			VP-2PE	VE-B	VP-2PE	VE-8	0-2

6.2.1.2.3

7.

7—

I

		S	S* — 10*	-
		1	(160 t 10 % 20* 5*)	
	8	2		
		5	: 20 ;	
		1		
	8		2	-
		3		-
			: (160 110), (20 *S)'	-
	. 8:0	S	S0 *	
			b	
		S		
		S	5 ()	-

6.2.1.2.4

6.2.1.2.5

3059.

90%

6.2.2

6.2.2.1

D

D-2.

R-2

D-2 (. 6).

f.

II

VP-PE/VE-B.

6.2 2.2

30 50

1

3452-3.

6.2.2.3

3.

80 %

I (), -

8.

II

		S	5* — 10*	-
	D		30	
			30	
	0		1.S	
			1	
				2 -
	0			-
		3		-
			: (20 s 5)* {160 10 14>.	-
				(SO t 3) ' -
			5	
			D-2.	5. -
		5		

6.2.2.4

3059.

•

80 %

(, ,);

•

6.2.2.3.

100

6.2.2.5

9.

9 —

		SO *
1	< 75	90—99
2	75	100

6.3								
6.3.1		20*				11%.		
6.3.2						()	-
		15%						
6.4								
6.4.1						11%.		-
								-
6.4.2						()	-
		110%						
6.5								
	!	25°						
6.5.1							12	
		100			± 5 *			
	100 "							
		20°	110°					
6.5.2						()	-
			5*					
6.6		()					
						(2015) *		
$R_a - 10$		2	3452-3				$R_a - 5$	
			3 / 2,					
6.7								
6.7.1								
6.7.2								
		FP-4PE (	5):					
		1/2				50%;		
		1				65%;		
		2				80 %;		
		3				90%;		
		4				95 %.		
		110 %.						
6.8								
6.8.1		10						
	—					(365)	(1011) /	
1								

6.8.2

1/2	50%;
1	50%;
2	50%;
3	70%;
4	70%.

6.9

6.9.1

10

(11S ± 2)

1

6.9.2

1/2	60%;
1	60%;
2	60%;
3	80%;
4	80%.

6.10

6.10.1

(20)

(15±0.5)*

).

6.10.2

5%.

6.11

6.11.1

6.11.2

6.11.2.1

6.11.2.1.1

AZ-318

EN AW 7075

30 4

(240)

(

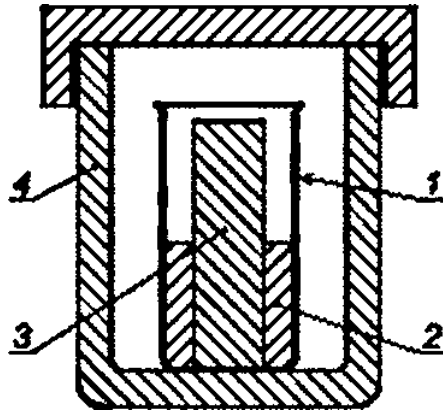
(

1.

700),

(50 ± 1) *

2 ± 5



) — .2 — : —
 , 4 —
 1 —

6.11.2.1.2

6.11.2.2
 6.11.2.2.1

6.11.2.1.1 -

6.11.2.2.2

6.11.2.3
 6.11.2.3.1

Ti-8Al-1Mo-1V (

— Ti 811)
 6.11.2.3.2

2) .

Ra = 20

(7.11 ± 0.25)

65 1 5

(. 2).
 6.11.2.3.3

(HNO₃) 3.5 %-

(HF).

40 %-

6.4 . 3.5 %-

2) .

(NaCl).

8—11

(540 ± 10) *
 6.11.2.3.4

(4.510.9) .

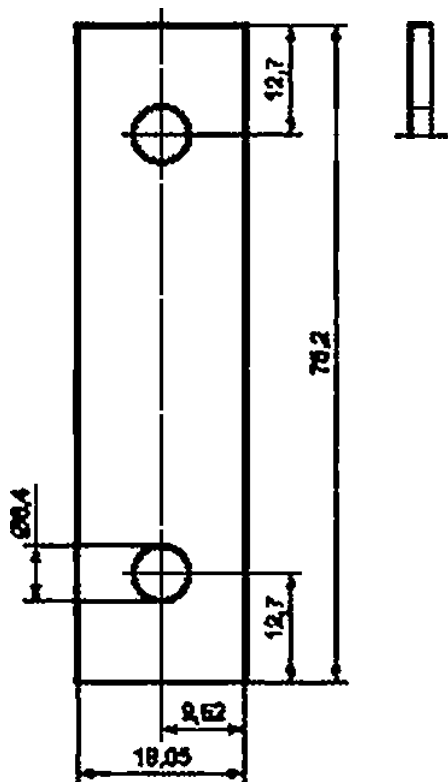
NaCl,
 50 %-

(NaOH)

140 ±5° 30
 40 % HNO₃ 3.5 % HF

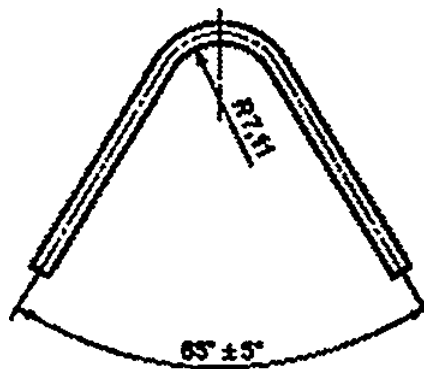
3—4

ftaauHfci —*
> ±0E («)

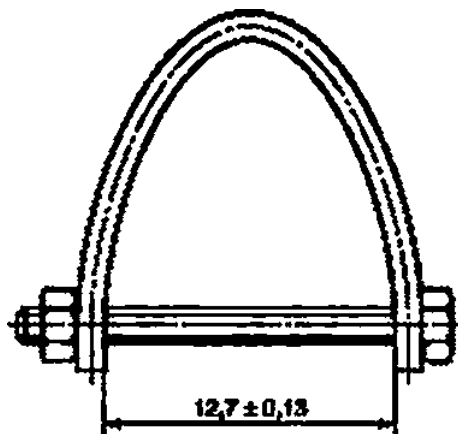


а) Размеры

1.14* 3



б) Сгиб



в) Напряжение

2—

NaCl

6.11.2.4
6.11.2.4.1

25 13 2.5

6.11.2.4.2

(100 ± 4)

6.11.2.4.3

713LC

(1000 ± 50) *

600

6.11.3									
6.11.3.1								6.11.2.1.1.	-
						24			-
		6.11.2.1.1.							-
6.11.3.1.1									-
6.11.3.2								6.11.2.1.1.	-
6.11.3.2.1									-
6.12		(-
)									-
6.12.1									-
						± 10	1({10)	-
		200	10 ⁻⁶	(200		± 50	10 ⁻⁶ (50)	-
		200	10 ^{*6}	(200)			-
							5		-
								100	-
								2	-
6.12.2									-
								200	10 ^{*6} (200
))	-
		200	1	(200)				-
6.13									-
6.13.1									-
6.13.1.1		(100 ± 1)				1		(15 ± 1)	-
			(15 ± 1) *						-
6.13.1.2									-
							5		-
6.13.2		d							-
6.13.2.1									-
								(100 ± 1)	1
								(15 ± 1) *	(15 ± 1)
									-
									-
6.13.2.2									-
								()
								$\pm 10\%$	-
6.14									-
6.14.1		()					-
		20 %	()					-
6.14.2		()					-
								1 %	(
)	-

()

.1
.1.1 (. . 2).
(365 ± 20)
CEI
.1.2 : () , 4.0%
50
.1.3 (R) 4.
2 2 (.1.1).
.1.4 « *
.1.5 (.1.4).
.1.6
(.1.5).
.1.7 100%
.2
.2.1 4.0% ()
.2.2
.2.3 S 5
« »
.4
.4.1 (S).
.4.2 ().
.4. T/S * 100 %.

{ }

.1

571 -1.

8.2

3.

.1.

EN 473

8.1 —

			»	*				()
()	-	8.4.1	X					
	- 2	6.4.2	X					
	-	8.4.3	X					
	-	8.4.4	X					
	-	8.4.5	X					
		8.4.6	X					
		8.4.7	X					
()	-	8.4.8		X				
{ }	-	8.4.9	X					

8.1

			*	-	-		*«	()
()	8.4.10			X				
()	8.4.11			X				
()	8.4.12			X				
*	8.4.13			X				
*	8.4.14			X				
	8.4.14				X			
- - -	8.4.16					X		
-	8.4.17.1	X						
	8.4.17.2	X						
a) b) c) d)	8.4.17.3.1	X						
	8.4.17.3.2	X						
	8.4.17.3.3	X						
	8.4.17.3.4	X						
a) b) c)	8.4.17.4.1	X						
	8.4.17.4.2	X						
	8.4.17.4.3	X						
-	8.4.18					s24		
	8.4.19					\$24		
	8.4.20				X			
	8.4.21				X			
	8.4.22					-		
*								

.1.

-
-
-
-
-

.4

.4.1

.4.2

2

3452-3.

.4.2.1

2

a)

b)

c)

d)

10—15

d.

)

)—d).

30

f)

) —d)

)

.4.3

.4.4

.4.5

8.4.6

8.4.7

.4.8	()								
6.4.9	()								
.4.10									
.4.11						30S9.			
.4.12	()							3059.	
.4.13									3059.
6.4.13.1		1/2.1	2	1 4.	0.9 %.	0.84-			
0.08 -		3	4					0.1 4.	0.09 %.
.4.13.2		1	10	1	100			10 4,9%.	64-
6.4.13.1.				1/2.1	2		1%-		
6.4.13.3		8.4.13.1.					3 4	0,1 %-	
(/).									10 / 1
6.4.14								90 %	
8.4.14.1							1 4.0,9	4.0.8%	0.74-
8.4.14.2		1	10.						104.9 %,84 74-
6.4.14.3		1%-							6.4.14.1.
6.4.15								80 %	
6.4.16									
8									

8.4.17
8.4.17.1

8.4.17.2

8.4.17.3
8.4.17.3.1

a)

b)

20'

c)

8.4.17.3.2

2.

8.4.17.3.3

8.4.17.3.4

8.4.17.4
8.4.17.4.1

a)

b)

20'

c)

8.4.17.4.2

8.4.17.4.3

8.4.16

3059.

• ».

24

« »

8.4.19

3059

• ».

24

« »

.4.20

(100 *).

.4.21

.4.22

(X).

3453-3.

1:1

()

.1

45*

450 650 .

.2

(,).

()

-

.

-

).

{ ,

-

()

ISO 3059		
ISO 3452-3		3452-3—2009 « 3.» -
ISO 12706	—	
ISO 17025		/ 17025—2006 « » -
EN 571-1	—	•
*		•
		•
	—	•
•	—	•

- (1) ISO 760:1978. Determination of water — Karl Fischer method (General method) (ISO 760:1978) -
- (2) ISO 6296:2000. Petroleum products — Determination of water — Potentiometric Karl Fischer titration method
- (3) ISO 9001. Quality management systems — Requirements (ISO 9001) -
- (4) ISO 9712. Non-destructive testing — Qualification and certification of personnel
- (5) ISO 10336:1997. Crude petroleum — Determination of water—Potentiometric Karl Fischer titration method (ISO 10336:1997)
- (6) ISO 10337:1997. Crude petroleum — Determination of water — Coulometric Karl Fischer titration method (ISO 10337:1997)
- (7) ISO 12937:2000. Petroleum products — Determination of water — Coulometric Karl Fischer titration method (ISO 12937:2000)*
- (8) EN 473. Non-destructive testing — Qualification and certification of NOT personnel — General principles
- (9) EN 10204. Metallic products — Types of inspection documents
- (10) EN 13267. Surface active agents — Determination of water content — Karl Fischer method

*

3452-2—2009

620.179.111:006.354

19.100

: , , , , -
, ,

7.

23.12.2010.

26.01.2011.

60 647].

.72. .- . . .3.60. 116 . * 44.

« . 12 995 . .4.
www.postinfo.nj info^goslmfo.ru

« « »
« » — .« ». 105062 . .6.

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии