



61223.3.5-
2008

3 - 5

I E C 61223-3-5:2004
Evaluation and routine testing in medical imaging departments —
Part 3-5: Acceptance tests — Imaging performance of computed tomography
X-ray equipment
(IDT)

«

S
in
US



2009

27 2002 . 184- « — 1.0—2004 « », »

1 « » (« ») 4

2 411 « »

3 18 2008 . 571-

4 61223-3-5:2004 « () »

3-5. » (IEC 61223-3-5:2004 «Evaluation and routine testing in medical imaging departments — Part 3-5: Acceptance tests — Imaging performance of computed tomography X-ray equipment»).

5 8

« », « » () « »

1 1

2 1

3 2

4 6

4.1 6

4.2 6

4.3 6

4.4 7

4.5 7

5 7

5.1 7

5.2 7

5.3 10

5.4 11

5.5 12

5.6 13

() 14

() 16

() 17

D () 18

() 19

F () 20

G () 22

() 22

..... 23

61223-3-5:2004 «

3-5.

()

».

61223.

-

- 60601-2-44
- 61223-2-6 [1] —

3-5

Evaluation and routine testing In medical imaging departments.
3-S. Acceptance tests. Imaging performance of computed tomography X-ray equipment

— 2009—09—01

1

61223

(-),

:

•

, ,

4.4:

•

•

,

,

,

.

—

, ,

,

.

•

•

:

,

,

•

,

,

.

2

:

(

).

60601-1

60601-2-44:2001

1.

2-44.

1:2002

60788

3

1—

60786.

2—

3—

4—

3.1

[61223-1:1993. 3.2.4 [2]]

3.2

[61223*1:1993. 3.2.6 [2]]

3.3

[60601-2-44. 2.102]

3.4

[60601-2-44. 2.101]

3.5

100

01:

50

50

N

$$/ = j_{-50} NT$$

E>(z>—

N—

CTDI_{lux},
CFR 1020.33. 1 — (3.5) 7 7 . , FDA 21

2 —
, — ().
I, , -
-

3 — , •0.

4 — 360*.

[60601-2-44. 2.106]

3.6 I, : I(I»)

$$I = \frac{ICTDI}{3} \cdot 100 () - \frac{CTDI}{3} \cdot 100 (),$$

I, < 1 | — , - :
I, () — , - .

3.7

- : , -
, -
- - -

>1* '\^**0* ***** 1000.

— 1000.

[61223-2-6:1993. 3.3.2)

3.8

: -

[60601-2-44. 2.103]

3.9

. : ,

[61223-2-6:1993. 3.3.4)

3.10

: -

3.11

:

, .

61223-3-5—2008

3.12

: - -
(61223-2-6:1993. 3.3.6]

3.13

: - - - -
[61223-2-6:1993. 3.3.7]

3.14

, - :
— (), -
(60601 -2-44. 2.110]

3.15

: , - -
(61223-2-6:1993. 3.3.9]

3.16

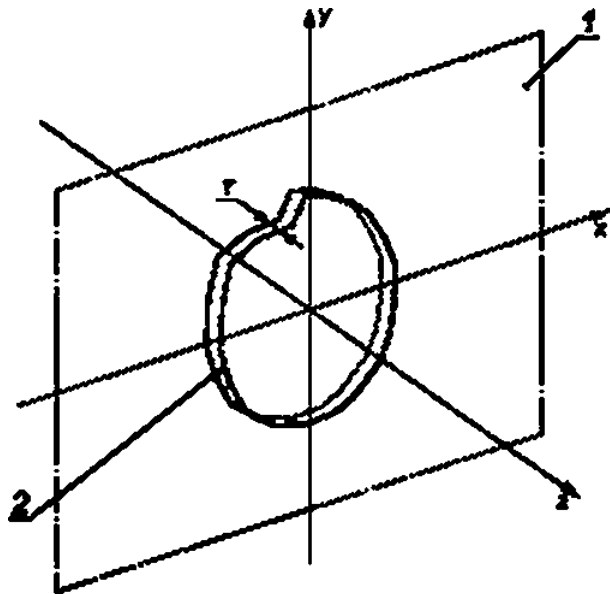
: - -
,
[60601-2-44. 2.104]

3.17

:
,
1 —
2— -
[61223-2-6:1993, 3.3.12]

3.18

(. 1). : , - -



1 — томографическая плоскость; 2 — фантом

1 —

3.19

... : , -
 , - (z-) , -

| 60601-2-44. 2.108]

3.20

... : -
 | 60601-2-44. 2.109]

3.21

... : -
 (61223-2-6-1993 . 3.3.13]

3.22

... :
 2 N ,
 4 0 |y| • = —
 — z -
 . :
 — ;
 N —

[60601-2-44. 2.107]

3.23 $CTDI_w$. $CTDI_{vol}$
 $CTDI_{vol}$
 $70/\Delta$
)

$CTDI$
 :

$$CTDI_{vol} = \frac{CTDI_w}{Ad}$$

V —
 —
 Ad —
 I » —
)

$CTDI$

$$CTDI_{vol} = \frac{CTDI_w}{z}$$

I » — $CTDI$
 3.24 $CTDI_{0,100}$: I_{100}

4

4.1

4.2

(60601-1);

60601;

4.3

5.1.3

135

» 6

000000

10

30

5.1.4

5.1.4.1

$d_{efrem} <^* 1$

5.1.4.2

5.1.4.3

5.1.5

5.1.5.1

d_{1WM}

± 1

5.1.5.2

4

± 1

5.1.5.3

5.1.5.1 5.1.5.2.

5.2

5.2.1

5.2.1.1

5.2.1.2

1

5.2.1.3

5.2.1.3.1

()

± 3

1

1 —

2

2 —

5.2.1.3.2

)

(-

-

-

13

1

1 — 8

-

2 —

-

5.2.1.3.3

()

-

-

13

1

-

-

5.2.1.4

-

-

5.2.1.5

± 2

-

5.2.2

()

5.2.2.1

()

()

-

-

5.2.2.2

-

5.2.2.3

10

-

-

5.2.2.4

-

-

5.2.2.5

0.
()

-

5.3

5.3.1

5.3.1.1

*

5.3.1.2

«

*

1 —

2 —

5.3.1.3

5.3.1.4

1 —

2 —

3 —

4 —

1

5.3.1.5

5.3.2

5.4

5.4.1

5.4.2

5.4.3

• CTD_{W} —

• $CTDI$ —

1.);

• I , —

1):

• I —

(CTD_{W})

1 —

2 —

3 —

4 —

(CTO/J .

60601-2-44.

60601-2-44.

CTD_{W} .

1 —

	(N)				
	t	2	3	() ⁴	5
1	—	—	—		—
2 ()					
3	—	—	—		—

5.4.4

CTD_{W} 7'0' , 6 - 4 < ”

(5.4.3),

$CTDI_{ral}$ —

I^* .

01

5.4.5

.2

5.5

5.5.1

“

5.5.2

16 20

16

30

30 35

5.5.3

4.2.

5.5.4

3.6.9 12

1

(-

10 %

40 %

5.5.5

5.6

5.6.1

5.6.2

1 — KT- 0.2 KT-

2 —

F.

I

MTF ()

5.6.3

(30 ± 10)

z-

5.6.4

F
5.6.5

MTF.

.4

()

8 .1

• 60601-1	-2...
• 60788	-...-...
(/,00)	3.5
£ { & ' » 1«	3.24
	NG 2.15
/»	3.6
	-36-10
	-30-01
	3.10
	-35-02
	-85-03
	-73-08
	-50-01
100	3.5
	-82-02
	3.2
	-41-20
-	3.4
	NG 12.02
	-36-09
	-36-02
	3.11
	3-14
	-74-02
(RO/)	3.1S
	-12-09
	3.21
	-12-08
	36-01
	NG 12.04
	3.9
	3.1
	-36-13

.1

	3.17
	.
	3.16
	-63-02
	-37-05
	-20-20
	-37-09
	NG 12.09
	-62-01
-	3.12
-	-71-04
	-36-07
	3.20
	3.18
	3.19
	3.3
	-74-01
	-54-01
(MTF)	-73-05
(-)	3.7
	-30-02
	3.13

()



()

.1

()

2-

.2

,

—

,

,

.

.

,

,

,

-

.4

.

-

-

E.S

-

.

(F)

F.1

• ()

F.1

F.1 —

-	() -	-
-		()
-		

F.2

« - »

« - »

3—10.

S

100

« - » 1

F.3

« - »

45 *

F.4

(MTF) « - » (5).

. MTF

$$MTF = \frac{M_o}{M_i} = \frac{\pi}{\sqrt{2}} \times \sqrt{\frac{M_{\text{структуры}} - N_{\text{фронт}}}{|KT_{\text{материала}} - KT_{\text{воды}}|}}$$

$\frac{M_o}{M_i} = \frac{\pi}{\sqrt{2}} \times \sqrt{\frac{M_{\text{структуры}} - N_{\text{фронт}}}{|KT_{\text{материала}} - KT_{\text{воды}}|}}$
 N*, « — (« - »);
 KTw.ftpMi.» ' », — « - »
 ROi. , 100 .
 MTF MTF
 « - », -
 () .
 5 % MTF.
 . [5]—().

(G)

G.1

2 (9). [10]. (11).

G.2 -

.

0.3

.

G.4

•

•

•

•

()

.1

60601-1:1988	S0267.0—92 (60601-1:1988) 1. . MOD
61223-2-44:2001	60601-2-44—2006 2-44.
60788	•
*	.

(I) 61223-2-6:1993 2-6. -

[2] 61223-1:1993 1. -

(3) 64:1995 — (7910 Woodmond Ave. Bethesda. Maryland USA 20814)

(4) ASTM E 1695-95:1995 Harbor Drive. 8 700. West Conshohocken. 19428-2559) ASTM (100

(5) MTF 9. 1982

(6) 145.1982 -

(7) J. Comput. Assist Tomogr. 3.1976 -

(8) 12. 1985 -

(9) 185.1982 -

(10) 8. 21(1). 1994 -

(II) 19(5). 1995 -

61223-2-4:1994 2-4. -

60336:1993

60522:1999

60601-2-28:1993 -

60601-2-32:1994 2-32.

60878

61267:1994 -

2092:1981 —

5725-1:1994 1.

5225-2:1994 2. -

5225-3:1994 3. -

5225-4:1994 4. -

5225-6:1994 6.

() 01054 - V.3 04

() 01054 -

V.3 04/00/11 - 12 (2000)

Nt 1: 1.02 Impact 2001.

www.Impactscan.org

Collough . . Zink. F.E -

. Oak Brook. IL 2000 -

61223-3-5—2008

616.71—77—034:621.882.15:006.354

19.100

84

94 4220

: - . - , , , -

25.03.2009.

22.06.2009.

60x84)/(,

. . . 3.26. - . . 2.40. 117 . . 376.

« . 123995 . .. 4.

www.gostrifo.nj info£gostinfo.iu

« — . « »

« . 105062 . .. 6