DIN 6868-152:2013-06 (D)

Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben - Teil 152: Abnahmeprüfung nach RöV an Röntgeneinrichtungen für Film-Folien-Mammographie

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Symbole und Abkürzungen 9

5 Prüfumfang 10

6 Prüfmittel 10
6.1 Dosimeter 10
6.2 Aluminiumschichten 10
6.3 Halbwertschichtdicken-Messgerät 10
6.4 Hochspannungs-Messgerät 10
6.5 Strom-Zeit-Produkt-Messgerät 10
6.6 Expositionszeit-Messgerät 11
6.7 Kraftmessgerät 11
6.8 Schaumstoffquader 11
6.9 Densitometer 11
6.10 Weitere Prüfmittel 11

7 Unterlagen und Angaben 11

8 Allgemeine Bedingungen und Voraussetzungen 12
8.1 Funktionsprüfung der Filmverarbeitung 12
8.2 Prüfung der Röntgenkassetten 12
8.3 Prüfung der Betrachtungsgeräte 12
8.4 Anordnung des Prüfkörpers 12
8.5 Grenzwerte und Messunsicherheit 12

9 Prüfpunkte 12
9.1 Sicht- und Funktionsprüfungen 12
9.1.1 Anforderungen 12
9.1.2 Prüfverfahren 13
9.2 Halbwertschichtdicke 13
9.2.1 Anforderungen 13
9.2.2 Prüfverfahren 13
9.3 Röntgenröhrenspannung 14
9.3.1 Bedingungen 14
9.3.2 Anforderungen 14
9.3.3 Prüfverfahren 15
9.4 Strahlenfeld 15
9.4.1 Anforderungen 15
9.4.2 Prüfverfahren 15
9.5 Thoraxwandseitige Bildbegrenzung 15
9.5.1 Anforderungen 15
9.5.2 Prüfverfahren 16
9.6 Dosisausbeute 16
9.6.1 Anforderungen 16
9.6.2 Prüfverfahren 16
9.7 Belichtungsautomatik 17
9.7.1 Anforderungen 17

9.7.2 Prüfverfahren ... **17**
9.8 Störstrukturen ... **19**
9.8.1 Anforderungen ... **19**
9.8.2 Prüfverfahren ... **19**
9.9 Ortsauflösung ... **20**
9.9.1 Anforderungen ... **20**
9.9.2 Prüfverfahren ... **20**
9.10 Kontrastauflösung ... **20**
9.10.1 Anforderungen ... **20**
9.10.2 Prüfverfahren ... **21**
9.11 Mittlere Parenchymdosis ... **21**
9.11.1 Anforderungen ... **21**
9.11.2 Prüfverfahren ... **21**
9.12 Kompressionshilfe ... **22**
9.12.1 Anforderungen ... **22**
9.12.2 Prüfverfahren ... **22**

10 Röntgenkassetten ... **23**
10.1 Homogenität ... **23**
10.1.1 Bedingungen ... **23**
10.1.2 Anforderungen ... **23**
10.1.3 Prüfverfahren ... **23**
10.2 Strahlungsschwächung und Verstärkungsfaktor ... **23**
10.2.1 Bedingungen ... **23**
10.2.2 Anforderungen ... **24**
10.2.3 Prüfverfahren ... **24**
10.3 Anpressung ... **24**
10.3.1 Bedingungen ... **24**
10.3.2 Anforderungen ... **24**
10.3.3 Prüfverfahren ... **24**

11 Bezugswerte für die Konstanzprüfung ... **24**

12 Prüfbericht ... **25**

Anhang A (normativ) **Prüfkörper** ... **26**

Anhang B (informativ) **Zusammenfassung der Anforderungen und Grenzwerte** ... **30**

Anhang C (informativ) **Prüfung des Strahlenfeldes** ... **32**
C.1 Prüfverfahren ... **32**
C.2 Radiographische Vergrößerung ... **33**

Anhang D (normativ) **Verfahren zur Bestimmung der mittleren Parenchymdosis** ... **34**

Literaturhinweise ... **37**

Stichwortverzeichnis ... **39**

Bilder

Bild A.1 — Prüfkörper (4-teilig) in Vorderansicht ... **27**

Bild A.2 — Strukturplatte in Draufsicht ... **28**

Bild A.3 — Strukturplatte und Schwächungskörper 40 mm ... **29**

Bild C.1 — Anordnung zur Prüfung der Lage des Strahlenfeldes (Draufsicht) ... **32**

Tabellen

Tabelle 2 — Berechnete Halbwertschichtdicken bei Mammographiegeräten mit einer Kompressionsplatte im Strahlenbündel, für verschiedene Target-Filter-Kombinationen 14

Tabelle 3 — Bewertungsfaktoren zur Bestimmung der Grenzwerte der Dosisausbeute 16

Tabelle 4 — Grenzwerte der mittleren Parenchymdosis 21

Tabelle B.1 — Anforderungen und Grenzwerte.....30

Tabelle D.1 — g-Faktoren für Brustsimulation mit PMMA.....35

Tabelle D.2 — c-Faktoren für Brustsimulation mit PMMA (Altersgruppe 50 bis 64 Jahre) 35

Tabelle D.3 — s-Faktoren für klinisch verwendete Target-Filter-Kombinationen 35

Tabelle D.4 — s-Faktoren für Systeme mit W/Al-Kombination mit 0,5 mm Al gefiltert.....36