

E DIN 6868-152:2020-10 (D)

Erscheinungsdatum: 2020-09-04

Sicherung der Bildqualität in röntgendiagnostischen Betrieben - Teil 152: Abnahmeprüfung an Röntgen-Einrichtungen für Film-Folien-Mammographie

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	9
5 Prüfumfang.....	9
6 Prüfmittel.....	10
6.1 Dosimeter	10
6.2 Aluminiumschichten	10
6.3 Halbwertschichtendicken-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	13
9.1 Sicht- und Funktionsprüfungen	13
9.1.1 Anforderungen	13
9.1.2 Prüfverfahren	13
9.2 Halbwertschichtdicke	13
9.2.1 Anforderungen	13
9.2.2 Prüfverfahren	14
9.3 Röntgenröhrenspannung.....	15
9.3.1 Bedingungen	15
9.3.2 Anforderungen	15
9.3.3 Prüfverfahren	15
9.4 Strahlenfeld.....	15
9.4.1 Anforderungen	15
9.4.2 Prüfverfahren	15
9.5 Thoraxwandseitige Bildbegrenzung.....	16
9.5.1 Anforderungen	16
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.....	18
9.8	Störstrukturen	20
9.8.1	Anforderungen.....	20
9.8.2	Prüfverfahren.....	20
9.9	Ortsauflösung	21
9.9.1	Anforderungen.....	21
9.9.2	Prüfverfahren.....	21
9.10	Kontrastaufklärung	21
9.10.1	Anforderungen.....	21
9.10.2	Prüfverfahren.....	21
9.11	Mittlere Parenchymdosis.....	22
9.11.1	Anforderungen.....	22
9.11.2	Prüfverfahren.....	22
9.12	Kompressionshilfe.....	23
9.12.1	Anforderungen.....	23
9.12.2	Prüfverfahren.....	23
10	Röntgenkassetten	24
10.1	Homogenität	24
10.1.1	Bedingungen.....	24
10.1.2	Anforderungen.....	24
10.1.3	Prüfverfahren.....	24
10.2	Strahlungsschwächung und Verstärkungsfaktor	24
10.2.1	Bedingungen.....	24
10.2.2	Anforderungen.....	25
10.2.3	Prüfverfahren.....	25
10.3	Anpressung	25
10.3.1	Bedingungen.....	25
10.3.2	Anforderungen.....	25
10.3.3	Prüfverfahren.....	25
11	Bezugswerte für die Konstanzprüfung.....	26
12	Prüfbericht	26
Anhang A (normativ) Prüfkörper		27
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 (3-teilig) in Vorderansicht.....	28
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 1 — Symbole, Messgrößen, Einheiten.....	9
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	17
Tabelle 4 — Grenzwerte der mittleren Parenchymdosis	22
Tabelle B.1 — Anforderungen und Grenzwerte.....	30
Tabelle D.1 — <i>g</i>-Faktoren für Brustsimulation mit PMMA.....	35
Tabelle D.2 — <i>c</i>-Faktoren für Brustsimulation mit PMMA (Altersgruppe 50 Jahre bis 64 Jahre)	35
Tabelle D.3 — <i>s</i>-Faktoren für klinisch verwendete Target-Filter-Kombinationen	36
Tabelle D.4 — <i>s</i>-Faktoren für Systeme mit W/Al-Kombination mit 0,5 mm Al gefiltert.....	36