

DIN 6868-152:2022-01 (D)

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

Inhalt	Seite
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Prüfumfang.....	11
6 Prüfmittel.....	11
6.1 Dosimeter	11
6.2 Aluminiumschichten	11
6.3 Halbwertschichtendicken-Messgerät.....	11
6.4 Hochspannungs-Messgerät	11
6.5 Strom-Zeit-Produkt-Messgerät.....	12
6.6 Expositionszeit-Messgerät	12
6.7 Kraftmessgerät.....	12
6.8 Schaumstoffquader.....	12
6.9 Densitometer	12
6.10 Weitere Prüfmittel	12
7 Unterlagen und Angaben	12
8 Allgemeine Bedingungen und Voraussetzungen.....	13
8.1 Funktionsprüfung der Filmverarbeitung	13
8.2 Prüfung der Röntgenkassetten	13
8.3 Prüfung der Betrachtungsgeräte.....	13
8.4 Anordnung des Prüfkörpers	13
8.5 Grenzwerte und Messunsicherheit.....	14
9 Prüfpunkte	14
9.1 Sicht- und Funktionsprüfungen	14
9.1.1 Anforderungen	14
9.1.2 Prüfverfahren	14
9.2 Halbwertschichtdicke	15
9.2.1 Anforderungen	15
9.2.2 Prüfverfahren	15
9.3 Röntgenröhrenspannung.....	16
9.3.1 Bedingungen	16
9.3.2 Anforderungen	16
9.3.3 Prüfverfahren.....	16
9.4 Strahlenfeld.....	16
9.4.1 Anforderungen	16
9.4.2 Prüfverfahren	17
9.5 Thoraxwandseitige Bildbegrenzung.....	17
9.5.1 Anforderungen	17
9.5.2 Prüfverfahren	17
9.6 Dosisausbeute	17
9.6.1 Anforderungen	17

9.6.2	Prüfverfahren.....	18
9.7	Belichtungsautomatik	18
9.7.1	Anforderungen.....	18
9.7.2	Prüfverfahren.....	19
9.8	Störstrukturen	21
9.8.1	Anforderungen.....	21
9.8.2	Prüfverfahren.....	21
9.9	Ortsauflösung	22
9.9.1	Anforderungen.....	22
9.9.2	Prüfverfahren.....	22
9.10	Kontrastaufklärung	22
9.10.1	Anforderungen.....	22
9.10.2	Prüfverfahren.....	22
9.11	Mittlere Parenchymdosis.....	23
9.11.1	Anforderungen.....	23
9.11.2	Prüfverfahren.....	23
9.12	Kompressionshilfe.....	24
9.12.1	Anforderungen.....	24
9.12.2	Prüfverfahren.....	24
10	Röntgenkassetten	25
10.1	Homogenität	25
10.1.1	Bedingungen.....	25
10.1.2	Anforderungen.....	25
10.1.3	Prüfverfahren.....	25
10.2	Strahlungsschwächung und Verstärkungsfaktor	25
10.2.1	Bedingungen.....	25
10.2.2	Anforderungen.....	26
10.2.3	Prüfverfahren.....	26
10.3	Anpressung	26
10.3.1	Bedingungen.....	26
10.3.2	Anforderungen.....	26
10.3.3	Prüfverfahren.....	26
11	Bezugswerte für die Konstanzprüfung.....	27
12	Prüfbericht	27
Anhang A (normativ) Prüfkörper		28
Anhang B (informativ) Zusammenfassung der Anforderungen und Grenzwerte.....		31
Anhang C (informativ) Prüfung des Strahlenfeldes		33
C.1	Prüfverfahren.....	33
C.2	Radiographische Vergrößerung.....	34
Anhang D (normativ) Verfahren zur Bestimmung der mittleren Parenchymdosis.....		35
Literaturhinweise		38
Stichwortverzeichnis.....		40
Bilder		
Bild A.1 — Prüfkörper (3-teilig) in Vorderansicht.....		29
Bild A.2 — Strukturplatte in Draufsicht		29
Bild A.3 — Strukturplatte und Schwächungskörper 40 mm.....		30
Bild C.1 — Anordnung zur Prüfung der Lage des Strahlenfeldes (Draufsicht)		33

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole, Messgrößen, Einheiten.....	10
Tabelle 2 — Berechnete Halbwertschichtdicken bei Mammographieräten mit einer Kompressionsplatte im Strahlenbündel, für verschiedene Target-Filter-Kombinationen....	15
Tabelle 3 — Bewertungsfaktoren zur Bestimmung der Grenzwerte der Dosisausbeute	18
Tabelle 4 — Grenzwerte der mittleren Parenchymdosis	23
Tabelle B.1 — Anforderungen und GRENZWERTE.....	31
Tabelle D.1 — <i>g</i>-Faktoren für Brustsimulation mit PMMA.....	36
Tabelle D.2 — <i>c</i>-Faktoren für Brustsimulation mit PMMA (Altersgruppe 50 Jahre bis 64 Jahre)	36
Tabelle D.3 — <i>s</i>-Faktoren für klinisch verwendete Target-Filter-Kombinationen	37
Tabelle D.4 — <i>s</i>-Faktoren für Systeme mit W/Al-Kombination mit 0,5 mm Al gefiltert.....	37