

DIN EN 61267:2009-01 (D)

Medizinische diagnostische Röntgeneinrichtung - Bestrahlungsbedingungen zur Bestimmung von Kenngrößen (IEC 61267:2005); Deutsche Fassung EN 61267:2006

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich und Zweck	7
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe und Benennungen	11
4 Allgemeine Gesichtspunkte — Einstellungsverfahren.....	12
4.1 Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN	12
4.2 STRAHLUNGSDETEKTOR	13
4.3 PROZENTUALE WELLIGKEIT der RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG	13
4.4 Anodenmaterial	13
5 RQR-STRAHLUNGSQUALITÄTEN in NUTZSTRAHLENBÜNDELN, die aus dem RÖNTGENSTRAHLER austreten	13
5.1 Zweck.....	13
5.2 Bezeichnung	14
5.3 Beschreibung.....	14
5.4 Einstellung der RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG	14
5.5 Zusatzfilterung.....	15
5.6 Prüfmittel.....	15
5.6.1 Messgerät für die RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG.....	15
5.6.2 Hilfsfilter	15
5.6.3 Schwächungsschichten.....	15
5.6.4 BLENDE	16
5.6.5 STRAHLUNGSDETEKTOR	16
5.6.7 HALBWERTSCHICHTDICKEN-PRÜFVORRICHTUNG.....	16
5.7 Erzeugung und Überprüfung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQR.....	16
5.7.1 Geometrie	16
5.7.2 Erstellung einer Standard-STRAHLUNGSQUALITÄT RQR	16
5.7.3 Erstellung einer Serie von STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQR.....	16
6 RQA-STRAHLUNGSQUALITÄTEN, die mittels eines PHANTOMS in Form eines Aluminium-Zusatzfilters realisiert werden.....	17
6.1 Zweck.....	17
6.2 Bezeichnung	17
6.3 Beschreibung.....	17
6.3.1 Beschreibung der STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQA für eine bekannte RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG.....	17
6.3.2 Zusatzfilter	18
6.4 Erzeugung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQA	18
6.5 Alternative Verfahren zur Erzeugung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQA	18
7 RQC-STRAHLUNGSQUALITÄTEN, die mittels eines Kupfer-Zusatzfilters realisiert werden	19
7.1 Zweck.....	19
7.2 Bezeichnung	19
7.3 Beschreibung.....	19
7.3.1 Beschreibung.....	19
7.3.2 Zusatzfilter	19
7.4 Verfahren zur Erzeugung der STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQC.....	20
8 RQT-STRAHLUNGSQUALITÄTEN, die mittels eines Kupfer-Zusatzfilters realisiert werden	20

8.1	Zweck	20
8.2	Bezeichnung.....	20
8.3	Beschreibung	20
8.3.1	Beschreibung der STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQT für eine bekannte RÖNTGENRÖHRENSPANNUNG	20
8.3.2	Zusatzfilter.....	21
8.4	Verfahren zur Erzeugung der STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQT	21
8.5	Alternative Verfahren zur Erzeugung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQT.....	21
8.6	HALBWERTSCHICHTDICKEN-PRÜFVORRICHTUNG	22
9	Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQN.....	22
9.1	Zweck	22
9.2	Bezeichnung.....	22
9.3	Beschreibung	22
9.4	Prüfgeräte (BLENDEN)	23
9.5	Erzeugung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQN	23
10	Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQB	23
10.1	Zweck.....	23
10.2	Bezeichnung.....	24
10.3	Beschreibung	24
10.4	Prüfgeräte (BLENDEN)	24
10.5	Erzeugung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQB	24
11	Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNG RQR-M.....	25
11.1	Zweck	25
11.2	Bezeichnung.....	25
11.3	Beschreibung	25
11.4	Erzeugung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQR-M	25
12	Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNG RQA-M.....	26
12.1	Zweck.....	26
12.2	Bezeichnung.....	26
12.3	Beschreibung	26
12.4	Erzeugung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNG RQA-M	27
13	Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQN-M.....	27
13.1	Zweck	27
13.2	Bezeichnung.....	27
13.3	Beschreibung	27
13.4	Prüfgeräte (BLENDEN)	28
13.5	Erzeugung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQN-M	28
14	Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNG RQB-M.....	28
14.1	Zweck.....	28
14.2	Bezeichnung.....	28
14.3	Beschreibung	28
14.4	Prüfgerät (BLENDE)	29
14.5	Erzeugung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQB-M	29
Anhang A (informativ) Begründung		36
Anhang B (informativ) Bestimmung des Betrags der Zusatzfilterung.....		37
Anhang C (normativ) Messung der PRAKTISCHEN SPITZENSPANNUNG		39
C.1	Einleitung.....	39
C.2	Vereinfachter Formalismus für die Bestimmung der PRAKTISCHEN SPITZENSPANNUNG \hat{U}	39
Anhang D (informativ) Übersicht über die STRAHLUNGSQUALITÄTEN und BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN.....		41
Literaturhinweise		43
Verzeichnis definierter Begriffe.....		44

Bilder

Bild 1 — Messanordnung zur Realisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQR 2 bis RQR 10	30
Bild 2 — Messanordnung zur Realisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQA 2 bis RQA 10	31
Bild 3 — Messanordnung zur Realisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQN 2 bis RQN 10	32
Bild 4 — Messanordnung für die Anwendung der BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQB 2 bis RQB 10	33
Bild 5 — Messanordnung für die Anwendung der BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQN-M	34
Bild 6 — Messanordnung für die Anwendung der BESTRAHLUNGSBEDINGUNG RQB-M	35
Bild B.1 — Bestimmung der Zusatzfilterung, die für die Einstellung der GESAMTFILTERUNG auf den vorgeschriebenen Wert erforderlich ist (siehe 5.5)	38

Tabellen

Tabelle 1 — Charakterisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQR 2 bis RQR 10	14
Tabelle 2 — Charakterisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQA 2 bis RQA 10	18
Tabelle 3 — Charakterisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQC 3, RQC 5 und RQC 8	20
Tabelle 4 — Charakterisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQT 8, RQT 9 und RQT 10	21
Tabelle 5 — Charakterisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQR-M 1 bis RQR-M 4	25
Tabelle 6 — Charakterisierung der Standard-STRAHLUNGSQUALITÄTEN RQA-M 1 to RQA-M 4	26
Tabelle 7 — Charakterisierung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQN-M 1 bis RQN-M 4	27
Tabelle 8 — Charakterisierung der Standard-BESTRAHLUNGSBEDINGUNGEN RQB-M 1 bis RQB-M 4	29