

DIN 6857-2

ICS 13.340.10; 11.040.50; 13.280

Einsprüche bis 2015-04-06
Ersatz für
E DIN 6857-2:2013-07**Entwurf****Strahlenschutzzubehör bei medizinischer Anwendung von
Röntgenstrahlung –
Teil 2: Qualitätsprüfung von in Gebrauch befindlicher Schutzkleidung**Radiation protection accessories for medical use of X-radiation –
Part 2: Quality control of protective clothes being in useAccessoires de radioprotection pour les applications médicales de gaines équipées –
Partie 2: Contrôle de qualité des vêtements de protection en cours d'utilisation**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-02-06 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nar@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR), 91020 Erlangen, Postfach 32 60 (Hausanschrift: Henkestr. 127, 91052 Erlangen).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Radiologie (NAR)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfpunkte	5
4.1 Sicht- und Funktionsprüfung	5
4.1.1 Anforderungen	5
4.1.2 Maßnahmen	5
4.2 Tastprüfung	6
4.2.1 Anforderungen	6
4.2.2 Prüfverfahren	6
4.2.3 Maßnahmen	6
4.3 Prüfung mittels Röntgenstrahlung	6
4.3.1 Anforderungen	6
4.3.2 Prüfverfahren	6
4.3.3 Maßnahmen	7
5 Protokollierung	7
6 Regeln für die Pflege, Aufbewahrung und Entsorgung	8
6.1 Pflege von Schutzkleidung	8
6.2 Aufbewahrung von Schutzkleidung	8
6.3 Entsorgung	8
Anhang A (informativ) Beispiele für Prüfungen mit Röntgenstrahlung	9
A.1 Schutzkleidung mit Mängeln	9
A.2 Schutzkleidung mit Defekten	14
A.3 Schutzkleidung ohne Defekt	15
Anhang B (normativ) Kritische Bereiche für Tastprüfung	16
Anhang C (informativ) Dem Anwender dieses Formblattes ist dessen Vervielfältigung gestattet. Prüfprotokoll	18
Literaturhinweise	19
Stichwortverzeichnis	20

Bilder

Bild A.1 — Mangel und Defekt in der Fläche unter Durchleuchtung	9
Bild A.2 — Schilddrüsenschutz unter Durchleuchtung	10
Bild A.3 — Mangel unter Durchleuchtung	11
Bild A.4 — Mangel und Defekt in der CT-Übersichtsaufnahme	12
Bild A.5 — Mängel in der CT-Übersichtsaufnahme	13
Bild A.6 — Defekte in der Fläche unter Durchleuchtung	14
Bild A.7 — Kleine Läsionen im Bereich der Nackenfalte unter Durchleuchtung	14
Bild A.8 — Kleine Läsionen im Bereich der Armbeuge unter Durchleuchtung	15

Bild A.9 — Schutzkleidung ohne Defekt im CT-Übersichtsbild.....	15
Bild B.1 — Frontschürze.....	16
Bild B.2 — Mantel	16
Bild B.3 — Rock und Weste.....	17

Vorwort

Diese Norm wurde vom DIN-Normenausschuss Radiologie in Arbeitsgemeinschaft mit der Deutschen Röntgengesellschaft und in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik, der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin sowie der Deutschen Gesellschaft für Radioonkologie erarbeitet. Außer den Regeln dieser Norm sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften und behördlichen Richtlinien zu beachten.

In der Sachverständigen-Prüfrichtlinie (SV-RL) [6] wird in fast allen medizinisch orientierten Prüfberichts-mustern (human-, zahnmedizinische und tiermedizinische Röntgendiagnostik) das Vorhandensein von persönlicher Schutzkleidung für das Personal gefordert.

In Übereinstimmung mit dem Verfahren in Publikationen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) werden Benennungen von definierten Begriffen in KAPITÄLCHEN gedruckt. Eine Übersicht aller in dieser Norm verwendeten definierten Begriffe, einschließlich Quellenangaben und englischer Übersetzungen, ist im Stichwortverzeichnis am Ende der Norm enthalten.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 6857, *Strahlenschutzbehälter bei medizinischer Anwendung von Röntgenstrahlung*, besteht aus:

- *Teil 1: Bestimmung der Abschirmeigenschaften von bleifreier oder bleireduzierter Schutzkleidung*
- *Teil 2: Qualitätsprüfung von in Gebrauch befindlicher Schutzkleidung*

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die regelmäßige Qualitätsprüfung von in Gebrauch befindlicher Strahlenschutzkleidung, die dem Schutz des Personals gegen RÖNTGENSTRAHLUNG mit RÖNTGENRÖHRENSPANNUNGEN bis 150 kV in der MEDIZINISCHEN RADIOLOGIE dient.

Die Norm legt Prüfverfahren, Kennmerkmale und Prüfzeiten fest.

Diese Norm gilt nicht für die Qualitätsprüfung von Strahlenschutzhandschuhe, Strahlenschutzbrillen und Visieren.

Diese Norm gilt nicht für die Herstellung und das Inverkehrbringen von Schutzkleidung. Dafür ist die Norm DIN EN 61331-3 heranzuziehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN EN 61331-3, *Strahlenschutz in der medizinischen Röntgendiagnostik — Teil 3: Schutzkleidung und Gonadenschutz*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe im Stichwortverzeichnis und die folgenden Begriffe.

3.1

Defekt

jede Läsion an einer Schutzkleidung einschließlich ihrer Nähte und Schließelemente, unabhängig davon, ob damit ihre Schutzwirkung oder Funktion beeinträchtigt ist

3.2

Mangel

DEFEKT, der nach Entscheidung durch den STRAHLENSCHUTZBEAUFTRAGTEN zu einer relevanten Minderung der Schutzwirkung oder Funktionalität führt bzw. führen kann

4 Prüfpunkte

4.1 Sicht- und Funktionsprüfung

4.1.1 Anforderungen

Eine Sichtprüfung der Schutzkleidung ist arbeitstäglich vor der Verwendung durchzuführen.

Vor Anlegen der Schutzkleidung ist eine visuelle Prüfung auf oberflächliche Beschädigung der Schutzhülle, wie Risse, Löcher und auf defekte Nähte durchzuführen. Es sind sowohl Innen- als auch Außenseiten zu prüfen.

Die Schließelemente sind auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

4.1.2 Maßnahmen

Erkennbare Schäden sind zu kennzeichnen. Bei Verdacht auf Beeinträchtigung der Schutzwirkung ist eine weitere Prüfung nach 4.2 bzw. 4.3 durchzuführen.

DEFEKTE an der Außenhülle, an Nähten oder an Schließelementen ohne Beeinträchtigung der Schutzwirkung oder Funktion ziehen keine weiteren Maßnahmen im Sinne dieser Norm nach sich.

Bei sichtbaren MÄNGELN darf die Schutzkleidung nicht mehr verwendet werden.

4.2 Tastprüfung

4.2.1 Anforderungen

Es ist eine Tastprüfung der Schutzkleidung auf mechanische Beschädigungen der Schutzschichten mindestens jährlich durchzuführen. Tastbare Schäden der Schutzschicht können Brüche, Knicke, Risse, Löcher und weitere Schäden oder eine abgerissene Schutzschicht sein.

ANMERKUNG Der tatsächliche Prüfzyklus ist abhängig vom Alter und der Häufigkeit der Nutzung.

Eine wirksame Alternative ist eine Prüfung nach 4.3.

4.2.2 Prüfverfahren

Bei der Tastprüfung wird die Schutzkleidung auf einer Fläche ausgebreitet und durch Abtasten der gesamten Schutzkleidung auf Brüche, Knicke und Risse in der Schutzschicht bzw. auf abgerissene Schutzschichten und auf weitere Schäden überprüft. Dabei ist besonders auf empfindliche und strapazierte Stellen sowie auf Wulstbildung zu achten (siehe Anhang B). Alternativ darf die Tastprüfung im hängenden Zustand durchgeführt werden.

4.2.3 Maßnahmen

DEFEKTE sind zu kennzeichnen und zu protokollieren.

Bei Verdacht auf DEFekte der Schutzschicht ist eine weitere Prüfung nach 4.3 durchzuführen.

Bei MÄNGELN darf die Schutzkleidung nicht mehr verwendet werden.

Besteht keine Möglichkeit einer Prüfung nach 4.3, darf die Schutzkleidung nicht weiter verwendet werden.

4.3 Prüfung mittels Röntgenstrahlung

4.3.1 Anforderungen

Besteht nach der Prüfung nach 4.1 bzw. 4.2 der Verdacht auf Beschädigung der Schutzkleidung, die die Schutzwirkung beeinträchtigt, ist eine Prüfung der Schutzkleidung mit Hilfe von RÖNTGENSTRAHLUNG erforderlich.

Bei neuer Schutzkleidung ist spätestens mit dem Ablauf des dritten Jahres der Verwendung eine Prüfung mit Röntgenstrahlung erforderlich.

Wenn bei einer Prüfung mit Röntgenstrahlung an der Schutzkleidung keine Defekte erkannt werden, ist eine erneute Prüfung mit Röntgenstrahlung spätestens mit Ablauf des zweiten Jahres der Verwendung nach der Voruntersuchung erforderlich.

Werden bei der Prüfung mit Röntgenstrahlung DEFekte aber keine MÄNGEL an der Schutzkleidung erkannt, so ist der Zeitraum für eine erneute Prüfung mit Röntgenstrahlung auf 12 Monate zu verkürzen.

4.3.2 Prüfverfahren

4.3.2.1 Allgemeines

Für Prüfung mit RÖNTGENSTRAHLUNG dürfen die unter 4.3.2.2 bis 4.3.2.4 beschriebenen Verfahren eingesetzt werden.

4.3.2.2 Prüfung mit Durchleuchtungseinrichtung

Für die Prüfung mit RÖNTGENSTRAHLUNG sollte eine fernbediente Durchleuchtungseinrichtung verwendet. Wenn möglich, sollte eine RÖNTGENEINRICHTUNG verwendet werden, die keinen Aufenthalt im KONTROLLBEREICH erfordert.