

Technisches Datenblatt für das Gleitschatten-Filmdosimeter

Das Gleitschatten-Filmdosimeter **BE-Film-GD 02** (Zulassungszeichen 23.52/11.05) dient der Messung der Ganzkörperdosis bei Exposition durch Photonenstrahlung (Röntgen-, Gammastrahlung). Energiereiche Betastrahlung kann nachgewiesen werden, wenn der Umgang mit entsprechenden Strahlenquellen der Messstelle bekannt ist. Eine Quantifizierung der Betadosis ist jedoch nur in Ausnahmefällen möglich. Zur Messung von Betastrahlung und energiearmen Photonen (Energie kleiner 20 keV) können bei der Messstelle geeignete Dosimeter angefordert werden. Ferner gibt es Störeinflüsse durch thermische Neutronen. In gemischten Photonen- und Neutronenstrahlungsfeldern ist daher ein Albedo-Dosimeter zu benutzen.

Die erweiterte Messunsicherheit (Erweiterungsfaktor $k = 2$) für die angegebenen Nenngebrauchsbereiche Photonenenergie und Strahleneinfallswinkel beträgt $\pm 34 \%$ und erfüllt damit die Anforderungen an Personendosimeter der Strahlenschutzkommission für die maximal zulässigen relativen Messabweichungen (dosisabhängig $\pm 100 \%$ bis $+50 \%$ / $- 30 \%$).

Technische Daten, für welche die Bauart des Dosimeters zugelassen ist:

Strahlenart:	Photonenstrahlung	
Messgröße:	Tiefen-Personendosis $H_p(10)$ in der Einheit Sievert (Sv)	
Messbereich:	0,1 mSv bis 1 Sv	
Die maximal mögliche Messzeit beträgt 3 Monate.		
Vorzugsrichtung für die Strahlung ist senkrecht von vorn auf die Vorderseite der Dosimetersonde.		
Bezugspunkt ist die geometrische Mitte der vorderen und tieferliegenden Sondenoberfläche.		
Nenngebrauchsbereiche:	Photonenenergie:	20 keV bis 1400 keV
	Strahleneinfallrichtung:	0° bis $\pm 60^\circ$
	Umgebungstemperatur:	-10°C bis 40°C
	relative Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 90 %
	Licht:	0 W/m^2 bis 1000 W/m^2
	Mechanischer Schock:	Fall aus bis zu 1 m Höhe auf Beton

Aufbau der Gleitschattenkassette:



- links: Frontschale (Kassettendeckel) mit Clip
- rechts (oben): Rückschale (Kassettenboden, außen)
- rechts (unten): Rückschale (Kassettenboden, innen)

- 1 Plastikfilter (in Front- und Rückschale)
- 2 Metallfilter (in Front- und Rückschale)
- 3 Betastrahlungsindikator, in Front- und Rückschale gegeneinander versetzt angebracht
- 4 Film-Kontrollloch
- 5 Richtungsindikator, in Front- und Rückschale höhenversetzt angebracht
- 6 Abschirmrahmen (Blei), umschließt den Film
- 7 Verschluss
- 8 Rückseite mit Zulassungsnummer und technischen Daten
- 9 Befestigungsclip

Bei Überwachungspflicht gelten verbindlich folgende Regelungen:

1. Grundsätzlich ist ein Tragezeitraum von einem Monat vorgesehen. Längere Zeiträume bedürfen der Genehmigung durch die jeweilige Aufsichtsbehörde. Eine Ausgabe der Filmdosimetersonden ist für Zeiträume bis zu 3 Monaten möglich (Ausnahme: Bereitstellung der Sonden für Katastrophen- und Unfallhelfer, z.B. Polizei, Feuerwehr).
2. Ein Film muss einer Person eindeutig zugeordnet sein. Diese Zuordnung ist der Messstelle auf einem Formular (Zuordnungsbogen) anhand der Filmnummer mitzuteilen, falls die von der Messstelle auf diesem Formular vorgedruckte Zuordnung nicht eingehalten werden kann.

Hinweis zur richtigen Trageweise der Dosimetersonde:

Die Dosimetersonde (Kassette mit eingelegter Dosismessfilmpackung) ist an einer für die mögliche Exposition repräsentativen Stelle (z.B. Brust, Hüfte) anzubringen. Es ist darauf zu achten, dass die beschriftete Seite (Rückschale, Ziffer 8 Abbildung Seite 1) zum Körper zeigt. Bei Verwendung einer Bleischürze ist die Dosimetersonde unter dieser zu tragen.



Es muss sichergestellt werden, dass keine durch Unachtsamkeit radioaktiv kontaminierten Kassetten weiter benutzt werden; solche sind ordnungsgemäß zu entsorgen und durch neue zu ersetzen. Andere Verschmutzungen können entfernt werden, wobei weder das Plastikmaterial der Kassette noch die Metallfilter beschädigt werden dürfen. Falls sich Metallfilter lösen, müssen neue Kassetten beschafft werden. Eine Reparatur ist unzulässig. Die Messfilmpackungen selbst dürfen nicht beschmutzt, beklebt oder beschriftet werden.

Hinweis zum Einlegen des Dosismessfilmes in die Gleitschattenkassette



Abbildung 1



Abbildung 2

Die Kassette wird durch Druck auf den farbigen Verschluss an der Rückschale und gleichzeitigem Anheben der Frontschale geöffnet (siehe Abbildung 1). Der Dosismessfilm wird so in den Rahmen der Rückschale eingelegt, dass man die Nummer aufrecht lesen kann, wobei der Verschluss unten ist (siehe Abbildung 2). Front- und Rückschale mit Dosismessfilm werden dann an ihren Oberkanten (dem Verschluss gegenüber liegend) rechtwinklig ineinander gesteckt. Dann wird die Front- auf die Rückschale zugeklappt, bis schliesslich nach leichtem Druck der Verschluss einrastet.