

Dosimeter-Komponenten

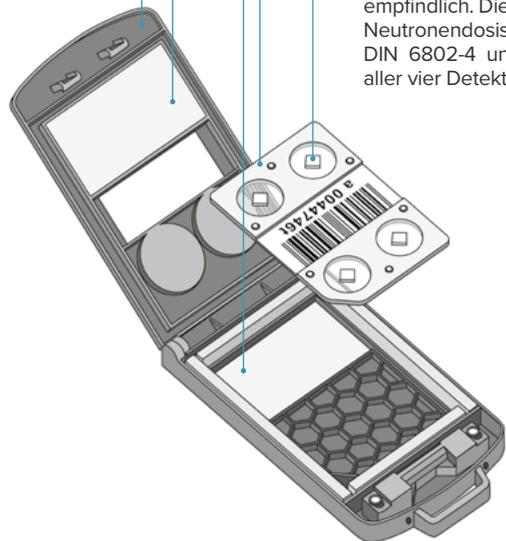
Das Albedo-Dosimeter besteht aus folgenden Komponenten:

Tragekassette mit Sichtfenster

Filter aus boriertem Aluminium

4-Element Harshaw Detektor-
karte vom Typ 6776

Die vier Detektoren bestehen aus LiF(Mg,Ti) und haben die Maße (mm): 3,2 x 3,2 x 0,4 . Zwei Detektorelemente enthalten nur das Isotop ${}^7\text{Li}$ und sind deshalb nur für Photonenstrahlung empfindlich, zwei Detektorelemente enthalten nur das Isotop ${}^6\text{Li}$ und sind deshalb für Photonen-Neutronenstrahlung empfindlich. Die Berechnung der Neutronendosis erfolgt gemäß DIN 6802-4 unter Verwendung aller vier Detektorelemente.



Mirion Technologies (AWST) GmbH

Dosimetrieservice
Otto-Hahn Ring 6
81739 München

Tel: +49 (0) 89 2555-2553

Fax: +49 (0) 89 2555-23133

E-Mail: awst-service@mirion.com



MIRION
TECHNOLOGIES

auswertungsstelle.de

Copyright © 2020 Mirion Technologies, Inc. or its affiliates. All rights reserved. Mirion, the Mirion logo, and other trade names of Mirion products listed herein are registered trademarks or trademarks of Mirion Technologies, Inc. or its affiliates in the United States and other countries. Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. FL50KOM23B | Stand: 2020



ALBEDO-DOSIMETER PRODUKTINFO

DOSIMETRIESERVICE (AWST)



MIRION
TECHNOLOGIES

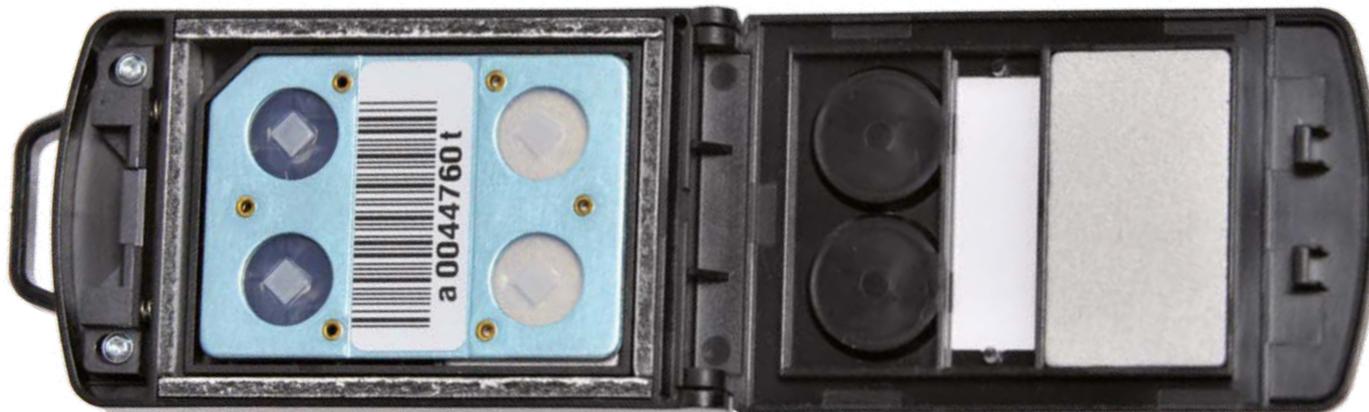
GANZKÖRPERDOSIMETER ALBEDO

Besondere Merkmale

Die Thermolumineszenz (TL)-Dosimetrie ist eine weit verbreitete Methode zur Messung der Personendosis. Unser Albedo-Dosimeter der Bauart AWST-TL-GD 04 ist das Dosimeter Ihrer Wahl zur amtlichen Überwachung der Tiefen-Personendosis $H_p(10)$ in Neutronen- und Photonenfeldern.

Trifft ionisierende Strahlung auf den Detektor, wird Energie im Detektorkristall gespeichert. Durch Erhitzen wird ein Teil dieser Energie in Form von Licht wieder freigesetzt. Die Lichtintensität ist ein Maß für die absorbierte Strahlung.

Wir verwenden TL-Lesegeräte vom Typ Harshaw zur Ermittlung der Personendosis. Üblicherweise werden Albedo-Dosimeter am Rumpf für eine Überwachungsperiode von einem Monat getragen. Als amtliches Ganzkörperdosimeter der Bauart AWST-TL-GD 04 besitzt das Albedo-Dosimeter selbstverständlich die Bauartzulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB).



Unterschied von Gamma- und Standard-Albedo-Dosimeter

Bei dem Einsatz wird zwischen zwei Fällen differenziert:

- 1 Gamma-Albedo-Dosimeter:** die überwachte Person arbeitet ständig an einem Arbeitsplatz mit Neutronenstrahlung. Im Ergebnisbogen wird jeweils die amtliche Neutronen- und Gammadosis angegeben.
- 2 Standard-Albedo-Dosimeter:** Sie werden bereits mit OSL-Dosimeter überwacht und benötigen nur selten ein Neutronen-Dosimeter. Im Ergebnisbogen wird nur die Neutronendosis angegeben.

Beide Typen von Albedo-Dosimetern speichern permanent die stets vorhandene Untergrundstrahlung. Damit die Bestimmung der Personendosis dadurch nicht unsicher wird, müssen die Dosimeter regelmäßig gelöscht werden. Die maximal mögliche Tragedauer beträgt deshalb drei Monate.

Eigenschaften

- amtliches Ganzkörperdosimeter
- Bauartzulassung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB): 23.52/14.01



Dosimetrische Daten

Strahlenart	Neutronen- und Photonenstrahlung
Messgröße	$H_p(10)$ in mSv und Sv
Messbereich	0,1 mSv bis 2 Sv

Nenngebrauchsbereiche

Photonenenergie	20 keV bis 7 MeV
Neutronenenergie	$n_{\text{thermisch}}$ bis einige MeV*
Strahleneinfallsrichtung	+/-60°
max. möglicher Überwachungszeitraum	3 Monate

* Da das Albedo-Dosimeter nicht die primär erzeugte Neutronenstrahlung registriert sondern Neutronen, die durch Vielfachstreuung an Wänden und Boden moderiert wurden, wird hier keine genaue Angabe gemacht.