

# TROXLER FEUCHTEZONEN Modell 3216

## Feuchtemessgerät für Flachdächer und Gebäudeteile

Die seit 1982 bewährte TROXLER-Sonde Modell 3216 „ROOF READER“ ist bestimmt zum Auffinden von Feuchtezonen in Dächern, Wänden und Estrichen. Die Sonde arbeitet zerstörungsfrei und ermittelt die Wasserstoffkonzentration bis zu max. 27 cm Ausdehnung.

- Schnelle Analyse des Feuchtezustandes von Flachdachisolierung, Mauerwerk, Fundamenten, Kellerwänden, Fussböden, usw.
- Genaue und schnelle Eingrenzung von Wasserschäden mit geringem Kostenaufwand.
- Auf feuchter Dachoberfläche ohne wesentliche Beeinflussung des Messergebnisses einsetzbar.
- Keine Beeinträchtigung der Messung durch Bewehrungen.
- Erleichtert die Gebäudeinstandhaltung und unterstützt die Planung von Sanierarbeiten.



## Besonderheiten

Die TROXLER Neutronensonde Modell 3216 misst die Feuchtigkeit durch Analyse der Konzentration von Wasserstoffatomen. Neutronen (Strahler: Am-241:Be) mit hoher kinetischer Energie werden bei Zusammenstößen mit Atomen geringer Masse (Wasserstoff) in ihrer Energie auf thermische Geschwindigkeit abgebremst und abgelenkt. Diese Neutronen erzeugen in He3-Zählrohren elektrische Impulse. Diese Impulse werden gezählt und auf der Digitalanzeige des Gerätes angezeigt. Die Zählrate steht in direkter Relation zur Feuchtigkeit. Aus diesen Zählraten lassen sich über ein Histogramm Pläne mit Zonen gleicher Feuchtigkeit erstellen, nach denen der Umfang von Sanierungsarbeiten festgelegt werden kann.

Werden Inspektionen des Bauwerkes in regelmässigen Zeitabständen durchgeführt, so lassen sich Zustandsveränderungen frühzeitig erkennen und rechtzeitige Massnahmen zu ergreifen.

Die nur 4 kg schwere Sonde kann leicht auf das Dach gebracht werden. Der auszieh- und schwenkbare Tragegriff mit Startknopf für die Messung ermöglicht bequemes Arbeiten in aufrechter Stellung und macht Messungen an „Problemstellen“ auch unter überkragenden Dachaufbauten möglich; auch Messungen an senkrechten Flächen, z.B. an Wänden mit aufsteigender Feuchtigkeit oder mit Leitungswasserschäden sind sehr leicht durchzuführen.



## 3216 Spezifikation

### Technische Spezifikation:

Sondengehäuse	gewichtssparendes, signalgelbes Polycarbonat-Gehäuseoberteil mit Aluminium-Chassis
Sondengrösse	19 x 23 x 50 cm (77 cm Höhe mit ausgezogenem Griff)
Sondengewicht	4,1 kg
Grösse des Transportbehälters	60 x 45 x 28 cm
Versandgewicht	12 kg
Max. Betriebstemperatur	70° C
Lagertemperatur	-55° bis 85° C
Messbereich Wassergehalt (M)	0 bis 1000 kg/m <sup>3</sup>
Messtiefe (feuchteabhängig) (T)	ca. 225mm bei 200 kg/m <sup>3</sup> T = ca. 280 (mm) — 0,27 x M(kg/m <sup>3</sup> )
Präzision ( $\sigma$ ) bei 200 kg/m <sup>3</sup> *	bei Messzeit: 7,5 15 60 Sekunden 11,9 8,4 4,2 kg/m <sup>3</sup>

### Radiologische Spezifikation:

Neutronen-Quelle	Americium (Am-241:Be) Aktivität 1480 MBq 2-fach in Edelstahl fest umschlossen eingeschweisst, nicht wasserlöslich Special Form Certificate GB/7/S
Abschirmung	Blei
Dosis Rate	max. 1 $\mu$ Sv/Std. in 1m Abstand zur Sonde
Transport	Typ-A Behälter Kat II=gelb UN 2974 Transportkennzahl/TI 0.1 ADR: radioaktiv, Klasse 7, Blatt 9
Dosis Rate	max. 1 $\mu$ Sv/Std. in 1m Abstand zum Transportbehälter

### Elektrische Spezifikation:

Akkus	8 NiCad-Zellen á 1,8Ah
Akkuladezeit	14 Stunden
Ladegerät	110V/220V, 50-60 Hz, 300 mA oder 12-14 Volt DC

\* Die Präzision eines Messgerätes ist ein Mass für seine Fähigkeit, ein Messergebnis an einer „identischen“ Probe zu wiederholen. Die Präzision wird ausgedrückt als eine Standardabweichung ( $\sigma$ ) vom Durchschnitt einer Anzahl durchgeführter Messungen an einer untersuchten Probe. Nach der Gauß'schen Normalverteilung liegen 68,2% aller Ergebnisse innerhalb einer Standardabweichung ( $1\sigma$ ) vom Durchschnittsergebnis, 95,4% innerhalb von  $2\sigma$  und 99,7% innerhalb von  $3\sigma$ .