

# TROXLER DÜNNSCHICHT-SONDE Modell 4640-B

## Verdichtungskontrolle von dünnen Asphaltbelägen

Die bewährte und patentierte TROXLER-Technologie der direkten Dichtemessung von dünnen Asphaltbelägen (ohne Beeinflussung durch die Dichte der darunterbefindlichen Schicht) ermöglicht mit der Dünnschicht-Dichtemesssonde Modell 4640-B „THIN LAYER“ die schnelle und einfache Erfassung der Verdichtungsergebnisse sofort beim Einbau. Das Gerät ist bereits seit 1989 auf dem Markt.

Schnelle Messungen hinter dem Fertiger sind möglich, um bereits beim Einbau die Verdichtung zu kontrollieren. Die Verdichtungszunahme ist bei jedem Walzgang nachprüfbar. Bei einer Minute Messzeit kann eine Genauigkeit von 1,5 % erreicht werden. Die erzielte Raumdichte wird in  $\text{kg}/\text{m}^3$ ,  $\text{g}/\text{cm}^3$  oder pcf (US-Einheit) angezeigt. Der Verdichtungsgrad (in Bezug zur Raumdichte/ Marshall) und der Hohlraumgehalt (in Bezug zur Rohdichte/Voidless Density) werden errechnet. Die Ergebnisse sind auf einen Blick im Display sichtbar.



Die Schichtdicke ist von 2,54 cm bis 10,15 cm über die Tastatur einzugeben. Die Sonde ist für Asphaltbeläge zwischen 1600 und 2700  $\text{kg}/\text{m}^3$  Dichte einsetzbar.

Bis zu ca. 600 Messwerte, aufgeteilt auf verschiedene Projekte, können im Gerät für die spätere Auswertung gespeichert werden. Die Daten können mit einem Terminalprogramm (hyperterminal) über die serielle Schnittstelle ausgelesen und über ein Textverarbeitungsprogramm ausgedruckt werden.

Die Ergebnisse können als Einzel- oder Durchschnittswerte aus zwei bis zwölf Einzelmessungen ermittelt, angezeigt, projektbezogen gespeichert und wieder abgerufen werden. Jedem Messwert wird eine Identifizierung nach Messstelle, sowie deren Lage und Abstand von der Mittellinie der Asphaltdecke zugeordnet. Zusätzliche (numerisch-codierte) Notizen können dem gespeicherten Messwert hinzugefügt werden.

Die Sonde ist auch zum Messen auf hohlraumreichen Belägen, wie Splittmastix, Drain- und Flüsterasphalt geeignet und kann auch auf rauhen und offenporigen Belägen mit Quarzsand eingesetzt werden (siehe technische Arbeitsanleitung).

Für Mischgutsorten, deren Zusammensetzung von „normalen“, üblicherweise benutzten Mineralsorten abweicht (z.B. bei Müllverbrennungsasche oder Hochofenschlacke), kann der Bediener im Bezug auf bekannte Laborwerte „spezielle“ Feldkalibrierungen mit der Sonde durchführen und im Gerät speichern. Die vorprogrammierte Werkskalibrierung wird um entsprechende Korrekturwerte verschoben. Es können 11 „spezielle“ Kalibrierungen durchgeführt und gespeichert werden.

Die TROXLER-Sonde ist sehr bedienerfreundlich. Eine 4-zeilige „Klartext“-Anzeige à 16 Zeichen führt Sie durch das Menü.



## 4640-B Spezifikation

### Technische Spezifikation:

Sondengehäuse	gewichtssparendes, signalgelbes Polycarbonat-Gehäuseoberteil mit Aluminium-Chassis
Sondengrösse	47,2 x 23,1 x 15,8 cm (24 cm Höhe mit Quellenstange)
Sondengewicht	13,5 kg
Grösse des Transportbehälters	67 x 43 x 46 cm
Versandgewicht	34 kg
Max. Asphalttemperatur	175° C
Max. Betriebstemperatur	70° C
Lagertemperatur	-55° bis 85° C

### Radiologische Spezifikation:

Gamma-Quelle	Cäsium, Cs-137 Aktivität 300 MBq 2-fach in Edelstahl fest umschlossen, zusätzlich in der Strahlerstange eingeschweisst
Abschirmung	Wolfram und Blei
Dosis Rate	max. 3,5 µSv/Std. in 1m Abstand zur Sonde
Transport	Typ-A Behälter Kat II=gelb UN 2974 Transportkennzahl/TI 0.2 ADR: radioaktiv, Klasse 7, Blatt 9
Dosis Rate	max. 2 µSv/Std. in 1m Abstand zum Transportbehälter

### Elektrische Spezifikation:

Akkus	6 NiCad-Zellen á 4Ah (gegen Unterspannung geschützt)
Betriebszeit	bis zu 200 Std. (bei voll geladenen Akkus)
Akkuladezeit	14 Stunden (automatische Abschaltung)
Ladegerät	110V/220V, 50-60 Hz, 500 mA oder 12-14 Volt DC