

Protimeter Bodenverleger Kit BLD7705 – Kurzanleitung

Das Bodenverleger-Kit von Protimeter erlaubt Ihnen die schnelle Begutachtung des Feuchtezustands in Betonböden und ermöglicht das präzise Messen der Gleichgewichtsfeuchte (ERH) in Übereinstimmung mit einschlägigen VOB-Vorschriften.

Das Kit umfasst

- 1 Stck. Aquant Berührungsloser Feuchtemesser (Teil Nr. BLD5760)
- 1 Stck. Hygromaster Thermo/Hygrometer inkl. Hygrostick-Sensor (Teil Nr. BLD4700)
- 1 Stck. Hygrostick Verlängerungskabel (Teil Nr. BLD5802)
- 20 Stck. Feuchtehülsen (Teil Nr. BLD4902)
- 1 Stck. Feuchtekasten (Teil Nr. BLD4711)

Protimeter Aquant



Der Aquant erlaubt die schnelle Begutachtung des Feuchtezustands in Betonböden. Er wird zur Vorselektion der Messflächen verwendet, an denen die aufwändigere aber präzisere Messung der Gleichgewichtsfeuchte (ERH) erfolgen sollte.

Halten Sie den Aquant zur Messung wie abgebildet in einem Winkel von ca. 30° zum Boden und notieren Sie den Messwert. Sowohl die Ausbuchtung an der Gehäuse-Rückseite als auch der Gerätekopf sollen dabei den zu untersuchenden Boden berühren.



Messwerte im grünen Bereich (0-160): Sicherer Zustand.

Messwerte im gelben Bereich (161-200): Grenzwertiger Zustand.

Messwerte im roten Bereich (201-1000): Riskanter/Feuchter Zustand. Gefahr von erhöhter Feuchte unter Fußböden. Stellen Sie vor dem Verlegen des Fußbodens die exakte Gleichgewichtsfeuchte (ERH) mit Hilfe des Hygromaster zusammen mit einem Feuchtekasten oder Feuchtehülsen fest.

Die nominale Messtiefe beträgt 15-20mm in dichten, homogenen Materialien. Detaillierte Produktinformationen zum Aquant finden sich in der Bedienungsanleitung Nr. INS5760. Diese kann heruntergeladen werden von:

http://www.gesensing.com/downloads/manuals/INS5760_A1.pdf

Protimeter Hygromaster



Der Hygromaster misst relative Feuchte und Temperatur. Für Messungen im Bodenbereich wird er zusammen mit einem Feuchtekasten oder mit Feuchtehülsen verwendet. Gemessen wird die Gleichgewichtsfeuchte (ERH) von Betonböden vor dem Verlegen von Fußböden. Die Feuchte- und die Temperaturmessung geschieht durch den steckbaren und austauschbaren Hygrostick-Sensor, im Bild links oberhalb des Messgeräts zu finden.

Detaillierte Produktinformationen zum Hygromaster finden sich in der Bedienungsanleitung Nr. INS7700, zum Download unter <http://www.gesensing.com/downloads/manuals/Hygromaster-instruction.pdf>

Gleichgewichtsfeuchte-Messungen auf dem Boden mit Hygromaster und Feuchtekasten



Der Feuchtekasten ist ein Block aus hoch verdichtetem Schaum zur Isolation eines Luftvolumens, welches in Kontakt mit der Betonoberfläche steht, von der Umgebung. Der Kasten wird auf die Betonoberfläche gelegt und für ausreichend lange Zeit liegengelassen, bis das Luftvolumen den Feuchtegrad des darunterliegenden Bodens angenommen hat. Der Hygromaster misst dann die relative Feuchte des eingesperrten Luftvolumens.

Wir empfehlen Ihnen, den Hygromaster mit Feuchtekasten nur gemäß einschlägiger VOB-Vorschriften zu betreiben. Mit der folgenden Prozedur werden in jedem Fall aussagekräftige Messwerte erhalten:

1. Mit dem Aquant wird vorselektiert, mit Hygromaster und Feuchtekasten wird präzise gemessen.
2. Positionieren Sie den Kasten, wobei die seitliche Öffnung mit einem Stecker verschlossen sein muss.
3. Beschweren Sie den Kasten mit einem Stein o.ä. um ein Verrutschen zu verhindern.
4. Warten Sie ausreichend lange ab bis sich ein Gleichgewicht einstellt (mindestens 24 Stunden, dies hängt von der Bodendicke und der Bodenoberfläche ab – s. auch einschlägige Messverfahren).
5. Entfernen Sie den Stecker und stecken Sie einen Hygrostick-Sensor in die Öffnung. Das konisch verlaufende Gehäuse des Hygrostick dichtet ihn im Kasten ab wenn er sanft eingedrückt wird.
6. Lassen Sie den Hygrostick vor dem Einschalten für mindestens 30 Minuten eingesteckt, damit er sich auf die Feuchte im Kasten einstellen kann.
7. Verbinden Sie den Hygromaster mit dem Hygrostick-Sensor über das abgebildete Verlängerungskabel und nehmen Sie Messwerte.
8. Messen Sie in Abständen von 5 Minuten. Ein eingeschwungener Zustand liegt vor, wenn 3 aufeinander folgende Messwerte nicht mehr als $\pm 0.3\%rF$ voneinander abweichen.
9. Sind die Messwerte $\leq 75\%rF$, darf der Boden als trocken gelten. Ziehen Sie im Zweifel die Herstelleranweisungen des verwendeten Klebers oder des Fußbodens zu Rate **bevor der Boden verlegt wird**.



Gleichgewichtsfeuchte-Messungen im Boden mit Hygromaster und Feuchtehülsen

Alternativ können Hygrostick-Sensoren auch zusammen mit Feuchtehülsen in Betonbohrungen gesteckt werden. Dies ist ein übliches Verfahren in Mitteleuropa und weist folgende Vorteile auf:

- Präzisere Messergebnisse der Gleichgewichtsfeuchte im Beton
- Weniger fehleranfällig (verglichen mit der Feuchtekasten-Methode)

Wir empfehlen Ihnen, den Hygromaster mit Feuchtehülsen nur gemäß einschlägiger VOB-Vorschriften zu betreiben. Mit der folgenden Prozedur werden in jedem Fall aussagekräftige Messwerte erhalten:

1. Diese Testmethode ist nur empfehlenswert, wenn die Fussbodenheizung oder andere Schichten mind. 75 mm unter der Bodenplatte liegen.
2. Verwenden Sie den Aquant zur Vorselektion der relevanten Flächen.
3. Bohren Sie dort Löcher mit Durchmesser 16mm auf eine Tiefe von 50mm.
4. Drücken Sie die Hülsen in die Bohrungen. Die Hülse muss bündig mit der Bodenplatte abschliessen, die Verschlusskappe muss fest aufliegen.
5. Warten Sie mindestens 24h, bis sich stabile Verhältnisse eingestellt haben.
6. Entfernen Sie die Verschlusskappe und setzen Sie den Hygrostick-Sensor ein. Nach dem Eindrücken dichtet das konische Gehäuse des Hygrostick mit der Hülse ab.
7. Lassen Sie den Hygrostick vor dem Einschalten für mindestens 30 Minuten eingesteckt, damit er sich auf die Feuchte in der Hülse einstellen kann.
8. Verbinden Sie den Hygromaster mit dem Hygrostick-Sensor über das abgebildete Verlängerungskabel und nehmen Sie Messwerte.
9. Messen Sie in Abständen von 5 Minuten. Ein stabiler Zustand liegt vor, wenn 3 aufeinander folgende Messwerte nicht mehr als $\pm 0.3\%rF$ voneinander abweichen.
10. Sind die Messwerte kleiner oder gleich $80\%rF$, darf der Boden als trocken gelten. Ziehen Sie im Zweifel die Herstelleranweisungen des verwendeten Klebers oder des Fußbodens zu Rate **bevor der Boden verlegt wird**.



Relevante Vorschriften für die Bodenverleger-Branche

Der Hygromaster kann zur Feuchtemessung zusammen mit dem Feuchtekasten oder den Feuchtehülsen in Übereinstimmung mit der VOB-C 2006 verwendet werden. Er erfüllt die einschlägigen Vorschriften und Merkblätter unterschiedlichster Baumaterialien z.B. nach ATV DIN 18353 oder DIN 18560 für Estricharbeiten oder DIN 18356 für Parkettarbeiten.

Kalibrierung des Hygrostick

Im Rahmen Ihrer Prüfmittel-Überwachung sollten Hygrostick Sensoren regelmässig gegen einen Referenzsensor oder gegen gesättigte Salzlösungen im Vergleich gemessen werden. Referenzsensoren Hygrostick mit Kalibrierzertifikat sind unter der Bestell-Nr. BLD4750B erhältlich.

GE Measurement & Sensing GmbH
Protimeter
Sinsheimer Str. 6
75179 Pforzheim
Tel +49 (0)212-2334793