

Materialfeuchtebestimmung mit GREISINGER -Handmessgeräten

• **Widerstandsmessverfahren (GMR 100, GMH 3810, GMH 3830, GMH 3850)**
Der elektrische Widerstand des Materials ist in vielen Fällen ein Maß der Materialfeuchte. Die Geräte messen die (z.T. extrem hohen!) Widerstandswerte und rechnen diese mithilfe von integrierten Kennlinien in Feuchtwerte um. Besonders bei Holzmessungen muss dabei die Temperatur kompensiert werden – alle GREISINGER-Geräte besitzen eine integrierte Temperaturkompensation. Zur Kontaktierung kommen zumeist Nägel zum Einsatz, die in das Messgut eingeschlagen werden.

• **Kapazitives Messverfahren (GMK 100, GMI 15)**
Auch die dielektrischen Eigenschaften eines Messobjekts können oft als Maß für die Materialfeuchte verwendet werden. Wasser hat eine vielfach höhere Dielektrizitätskonstante als trockene Hölzer oder Baustoffe. Damit lassen sich anhand der Gesamt-Dielektrizitätskonstante des Messobjekts einfach und schnell Aussagen über die Feuchte des Messgutes machen. Gemessen wird durch Auflegen des Messgerätes. Voraussetzung hierfür: Ebene Oberflächen, keine metallischen Bestandteile.

Außerdem kann die Materialfeuchte indirekt über die **rel. Luftfeuchte** gemessen werden (z.B. mit GMH 3330 + TFS 0100 E): In einem abgeschlossenen Raum innerhalb eines Materials stellt sich eine Luftfeuchtigkeit ein, die in Abhängigkeit zur Materialfeuchte steht. Mit einer sog. Sorptionsisotherme oder einer entspr. Tabelle kann die Materialfeuchte aus der Luftfeuchte berechnet werden.

Als Materialfeuchte-Referenzmessung mit der höchsten Genauigkeit gilt die **Darrprobe**. Hierbei wird feuchtes Material gewogen, danach unter erhöhter Temperatur getrocknet bis kein Gewichtsverlust mehr feststellbar ist. Aus Nass- und Trocken-Gewicht wird dann die Materialfeuchte bestimmt.

Einheiten

- Materialfeuchte u (auch „atro“): Bezogen auf die Trockenmasse
Materialfeuchte u [%] =
(Masse nass - Masse trocken) / Masse trocken * 100
Kommt vor allem bei Schreincern, Zimmerern u. ä. zum Einsatz.
- Wassergehalt w : Materialfeuchte bezogen auf nasse Gesamtmasse
Wassergehalt w [%] =
(Masse nass - Masse trocken) / Masse nass * 100
Kommt vor allem bei der Bewertung von Brennstoffen zum Einsatz.
- „Digit“ (GMI 15)
Der Anzeigewert ist relativ, d. h. ohne physikalische Einheit. Damit können gute vergleichende Aussagen bezüglich der Feuchte bei gleichen Materialien getroffen werden. Dabei bedeuten kleinere Werte eine geringere und höhere Werte eine größere Feuchte.

Weitere Informationen zu diesem Thema entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen oder unserer Homepage www.greisinger.de im Bereich Download->Dokumente

Kapazitive Materialfeuchtemessung und -bewertung



Holz- und Baufeuchte-meßgerät GMK 100

Das GMK 100 ist ein kapazitives Materialfeuchtemessgerät mit direkter Feuchteanzeige in Prozent und eignet sich somit optimal für Heim und Handwerk. Je nach Anwendungsfall kann entweder die Materialfeuchte u (bezogen auf die Trockenmasse) oder der Wassergehalt w (bezogen auf die nasse Gesamtmasse) angezeigt werden.

Die Messung erfolgt über eine Messplatte auf der Rückseite des Gerätes. Mit einem seitlich angebrachten Schalter kann die Messtiefe verändert werden. Mit Hilfe von Messungen in unterschiedlichen Messtiefen kann eine Aussage darüber getroffen werden, ob z.B. das Material bereits abtrocknet oder ob es sich um eine Oberflächenfeuchte handelt.

Besonderheiten:

- Zerstörungsfreies Messverfahren
- Feuchte-Anzeige in Prozent
- Akustische / visuelle Feuchtebewertung
- 18 Kennlinien für Holz / Baustoffe
- 2 wählbare Messtiefen
- Hintergrundbeleuchtung

Anwendungen:

Holz, Beton, Estrich, Putz

Technische Daten:

Anzeige: 2 Anzeigen: Kennlinie und Messwert, Hintergrundbeleuchtung

Feuchtebewertung:

Visuell: Bewertung der Feuchte in 6 Stufen von WET (-nass) bis DRY (=trocken)

Akustisch: Signalton

Messtiefen: 10 mm und 25 mm

Kennlinien: 18 Materialkennlinien für Holz (mit umfangreicher Holzarten-Zuordnungstabelle) und gängige Baumaterialien; zus. Referenzkennlinie (rEF) für hochauflösende Relativmessungen.

Arbeitstemperatur: -25 bis 50 °C

Lagertemperatur: -25 bis 70 °C

Stromversorgung: 9V-Batterie (Type IEC 6F22)

Strom Messung: ca. 0,12 mA

Strom Beleuchtung: ca. 2,5 mA (Auto-Off)

Funktionen: Batteriewechselanzeige, Auto-Off-Funktion, Hold

Gehäuse: bruchfestes ABS-Gehäuse

Abmessungen: ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T)

Schutzklasse: Vorderseite IP65

Gewicht: ca. 145 g (betriebsfertig)

Zubehör:

PW 25

Prüfwürfel zur Überprüfung des Geräts.

Kapazitive Feuchteerkennung ohne Beschädigung des Materials bis 4 cm Tiefe



Holz- und Baufeuchte-Indikator GMI 15

Gerät zur Schnellbestimmung von Feuchtigkeit in Gebäuden, am Bau, etc.

Mit Hilfe des GMI 15 kann die Feuchtigkeit von Holz bis zu einer Tiefe von etwa 3 cm bzw. von Beton oder Estrich bis zu einer Tiefe von etwa 4 cm erkannt werden. Es wird sogar Feuchtigkeit hinter keramischen Fliesen bzw. verschiedenen Wand- und Fußbodenbelägen erkannt!

Die Messung erfolgt einfach durch Auflegen des Gerätes auf die zu messende Oberfläche - es ist also kein Einstechen in das Messobjekt nötig!

Anwendungen z.B. bei:

- Immobilienmaklern (zur schnellen Kontrolle der Bausubstanz)
- Hausverwaltungen, Hausbesitzern
- Architekten
- Sachverständigen
- Baufirmen
- Wohnwägen (feuchte Isolierung)
- Polyester-/GFK-Booten

Technische Daten:

Anzeige: 3½-stellige, 13 mm hohe LCD-Anzeige

Stromversorgung: 9V-Batterie (Type IEC 6F22)

Stromverbrauch: ca. 5 mA

Batteriewechselanzeige: "BAT", automatisch bei verbrauchter Batterie

Arbeitstemperatur: 0 bis 50 °C

Lagertemperatur: -20 bis +70 °C

rel. Feuchte: 0 bis 80 % r. F. (nicht betauend)

Gehäuse: Gehäuse aus schlagfestem ABS, ca. 106 x 67 x 30 mm (H x B x T).

Gewicht: ca. 150 g (betriebsfertig)

Anzeigebereiche:

Beton / Estrich

0 ... 5 = Trocken

6 ... 9 = Feucht, normaler Feuchtigkeitsgrad

10 ... = Nass

Holz / glasfaserverstärktes Polyester

0 ... 3 ~ 0...12% : Trocken

3 ... 6 ~ 12...20% : Lufttrocken

6 ... 11 ~ 20...30% : Windtrocken

11 ... ~ 30% ... : Nass

"Ein einfach zu bedienendes, aber wirkungsvolles Gerät"

Hinweis: Das GMI 15 ist ein Indikator zur schnellen Übersicht - es ersetzt jedoch kein Messgerät wie z.B. das GMH 3810, GMH 3830, GMH 3850 oder GMK 100