

| Art. | GMI 15 | GMK 100 | GMR 100 | GMH 3810 | GMH 3830 | GMH 3850 | |
|---------------------------------|--------|---------|---------|----------|----------|----------|---|
| Schreiner, Holzbau | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Charpentier, Constr. en bois |
| Zertifizierter Holzleimbau | | | | | ✓ | ✓ | Structure en bois collé certifié |
| Brennholz, Stückgut / Scheit | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Bois de chauffage, pcs / bûche |
| Hackschnitzel | | | | | ✓ | ✓ | Copeaux de hachage |
| Gips, Estrich | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Gypse, chape |
| Beton, Ziegel, Putz, Kalkmörtel | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Béton, brique, plâtre, Mortier de chaux |
| Bauschadensbegutachtung | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Expertise bâtiment endommagé |
| Wasserschadensanierung | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | Restauration dégâts des eaux |

| Technische Daten | | | | | | Données techniques | |
|------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--|
|------------------|--|--|--|--|--|--------------------|--|

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----|--------|--|--------------------------------------|
| Messverfahren | kapazitiv (zerstörungsfrei) | | resistiv (Widerstand) | | | Méthode de mesure | |
| Sensor / Fühler | Integriert | | integriert | | extern | | Capteur / Caractéristiques matériaux |
| Messbereich | - | Materialfeuchte: 0 ... 100% | | | | Plage de mesure | |
| Materialkennlinien | | 18 | 4 | 494 | | Lignes caractéristiques des matériaux | |
| programmierbare Anwendungskennlinien | | | | | 4 | Caractéristiques utilisation programmées | |

| Funktionen | | | | | | Fonctions | |
|------------|--|--|--|--|--|-----------|--|
|------------|--|--|--|--|--|-----------|--|

| | | | | | | | |
|------------------------|--|----------------|----------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Allgemeine Funktionen | | Hold, Auto-Off | Hold, Auto-Off | Hold, Auto-Off Sort | Hold, Auto-Off Sort | Hold, Auto-Off Sort | Fonctions générales |
| Serielle Schnittstelle | | | | ✓ | ✓ | ✓ | Interface série |
| Analogausgang | | | | | 0 ... 1V frei skalierbar | 0 ... 1V frei skalierbar | Sortie analogique |
| Datenlogger | | | | | | ✓ | Data logger |

| Katalogseite | XX | XX | XX | XX | XX | XX | Page |
|--------------|----|----|----|----|----|----|------|
|--------------|----|----|----|----|----|----|------|

| | | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------------|
| Nr. | 4515 | 4510 | 4520 | 4525 | 4530 | 4550 | No. |
| Messgerät alleine excl. MWST | 205.00 | 255.00 | 235.00 | 375.00 | 395.00 | 595.00 | Appareil mesure seul sans TVA |

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 GREISSINGER-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.

Darrprobe

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

Wassergehalt w: Materialfeuchte

bezogen auf nasse Gesamtmasse
Wassergehalt w [%] =
(Masse nass - Masse trocken) /
Masse nass * 100

„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.

Méthode de mesure par résistance

(GMR 100, GMH 3810, GMH 3830, GMH 3850) La résistance électrique d'un matériau sert bien souvent à mesurer le taux d'humidité de ce matériau. Les instruments de mesure déterminent la résistance électrique d'un matériau donné (en partie très élevée) et la convertissent en valeur d'humidité à l'aide de lignes caractéristiques intégrées. En particulier pour les mesures effectuées sur le bois, il faut faire une compensation de température – tous les instruments GREISSINGER possèdent une compensation de température intégrée. Le contact est généralement établi en utilisant le plus souvent des clous qui sont enfoncés dans l'élément en bois.

Méthode de mesure capacitive

(GMK 100, GMI 15)
Les propriétés diélectriques d'un élément à mesurer peuvent également être utilisées comme valeur du taux d'humidité de l'objet considéré. L'eau possède une constante diélectrique bien plus élevée que celle du bois ou des matériaux de construction secs. A partir de la constante diélectrique totale de l'élément à mesurer, on peut pronostiquer la valeur de son taux d'humidité. Il suffit pour cela de mettre en contact l'instrument de mesure avec ledit élé-

ment, à condition que celui-ci ne soit pas métallique et que sa surface de contact soit plane.

Essai au séchoir

L'essai au séchoir est la méthode la plus précise pour servir de mesure référentielle de l'humidité d'un matériau. Pour ce faire, on pèse un échantillon de matériau à l'état humide, puis on le sèche par élévation de température, jusqu'à ce qu'il n'accuse plus de perte de poids. Par comparaison des poids à l'état humide et à l'état sec, on détermine le taux d'humidité de ce matériau.

Unités / Taux d'humidité du matériau u

(auch atro):
Rapporté à la masse sèche
Humidité du matériau u [%] =
(Masse humide - masse sec) /
Masse sec * 100

Teneur en eau w : Rapporté à la masse sèche:

Teneur en eau w [%] =
(Masse humide - masse sec) /
Masse humide * 100

„Digit“ (GMI 15)

La valeur indiquée est une valeur relative, c.à.d. sans unité physique. On peut de la sorte faire de bonnes estimations comparatives quant à l'humidité de matériaux identiques. En l'occurrence, les petites valeurs relatives correspondent à de faibles taux d'humidité et les grandes à des taux élevés.