



Určování materiálové vlhkosti ručními měřicími přístroji GREISINGER

METODY

o odporová metoda měření

(přístroje GMR 110, GMH 3810, GMH 3831, GMH 3851)
Vlhkost materiálu lze v mnoha případech určit na základě měření elektrického odporu. Přístroj měří (zpravidla extrémně vysoké!) hodnoty elektrického odporu materiálu a tyto hodnoty přepočítává pomocí integrovaných charakteristik na zobrazovanou hodnotu materiálové vlhkosti. Zvláště při měření vlhkosti dřeva je důležitá teplotní kompenzace měření; veškeré přístroje GREISINGER jsou touto teplotní kompenzací vybaveny. Pro vytvoření kontaktu přístroje s měřeným materiálem je v naší nabídce široká paleta příslušenství, přičemž nejčastějším řešením vytvoření kontaktu je zaražení ocelových hřebů do měřeného materiálu.

o kapacitní metoda měření

(přístroje GMK 210, GMK 100, GMI 15)
Další metoda určení vlhkosti materiálu je založena na dielektrických vlastnostech měřených materiálů. Voda má několikanásobně vyšší dielektrickou konstantu než dřevo nebo stavební materiál. Díky tomu lze na základě celkové dielektrické konstanty jednoduše a rychle zjišťovat vlhkost měřeného objektu. Vlastní měření je prováděno přiložením přístroje k měřenému objektu. Podmínkou použitelnosti této metody (správnosti měření) je rovný povrch objektu a materiál bez kovových částí.

o relativní vlhkost

(např. přístroj GMH 3330 + sonda TFS 0100 E)
Mimo výše uvedených metod měření/stanovení materiálové vlhkosti se také používá metoda založená na měření relativní vlhkosti vzduchu v uzavřeném otvoru měřeného materiálu. Pomocí sorpční izotermie nebo odpovídající tabulky lze materiálovou vlhkost z relativní vlhkosti vzduchu vypočítat.

o váhová zkouška

Pro referenční měření materiálové vlhkosti je určena váhová zkouška. Tato metoda měření je metodou nejpřesnější. Zvážený vlhký materiál je vysušen při zvýšené teplotě (např. +105 °C) tak dlouho, dokud se jeho hmotnost již v čase nemění. Z poměru mokré a suché hmotnosti se následně vypočte jeho materiálová vlhkost.

JEDNOTKY

o Materiálová vlhkost "u" (také nazývaná „atro“):

hodnota vztažená k suché hmotě materiálová vlhkost "u" [%] = $\frac{\text{hmotnost mokrá} - \text{hmotnost suchá}}{\text{hmotnost suchá}} * 100$
používá se při měření v dřevařské výrobě a stavebnictví

o Obsah vody "w":

hodnota vztažená k celkové mokré hmotnosti obsah vody "w" [%] = $\frac{\text{hmotnost mokrá} - \text{hmotnost suchá}}{\text{hmotnost mokrá}} * 100$
používá se pro hodnocení vhodnosti použití paliv z obnovitelných zdrojů

o „Číslo“ (GMI 15)

Zobrazovaná hodnota vlhkosti je indikativní-relativní údaj bez fyzikální jednotky. Tento způsob stanovení materiálové vlhkosti poskytuje uživateli dobrou možnost srovnání indikované vlhkosti u téhož měřeného materiálu. Nízké indikované hodnoty přitom znamenají nízkou materiálovou vlhkost a vyšší indikované hodnoty vlhkost vysokou.

Další informace k tomuto tématu naleznete v návodech k použití těchto přístrojů.

INDIKÁTOR VLHKOSTI DŘEVA A STAVEBNÍCH MATERIÁLŮ



VÝHODY:

- o nedestruktivní měření
- o jednoduché a rychlé vyhodnocení stavu vlhkosti

GMI 15

obj. č. 600059

indikátor vlhkosti dřeva a stavebních materiálů

Všeobecně:

Přístroj k rychlému zjišťování vlhkosti v budovách, při realizaci staveb apod. Pomocí GMI 15 informativně zjistíte vlhkost dřeva do hloubky zhruba 3 cm, případně u betonu nebo omítky do hloubky zhruba 4 cm. Přístroj je schopen zjistit i změnu vlhkosti pod keramickým obkladem na zdi nebo podlaze!

Měření se provádí pouhým přiložením přístroje na měřenou plochu. Není nutné vrtat žádné sondy.

Použití:

Kontrola a vyhodnocení vlhkosti pro např. realitní makléře, správce nemovitostí, majitele nemovitostí, architektky, zednické a expertní kanceláře, stavební firmy apod.

Upozornění:

Přístroj GMI 15 je pouze indikátor určený pro rychlou orientaci o míře vlhkosti. Nejedná se o měřicí přístroj jakým jsou například GMR 110, GMK 100, GMH 3810, GMH 3831 a GMH 3851.

Technické údaje:

Displej: 3½-místný, 13 mm vysoký LCD

Zobrazovací rozsahy:

beton / potěr:	0 ... 5 = suchý 6 ... 9 = vlhký, normální stupeň vlhkosti 10 ... = mokřý
dřevo / sklolaminát:	0 ... 3 ~ 0 ... 12 % : suchý 3 ... 6 ~ 12 ... 20 % : vzduchosuchý 6 ... 11 ~ 20 ... 30 % : pořezový 11 ... ~ 30 % ... : mokřý

Napájení: baterie 9 V

Životnost baterie: ~ 60 h

Provozní teplota: 0 ... 50 °C (měřený materiál nesmí být zmrzlý)

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

Relativní vlhkost: 0 ... 80 % RV (nekondenzující)

Pouzdro: z nárázuvzdorného plastu ABS

Rozměry: ~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 150 g

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze