

určování materiálové vlhkosti pomocí měřicích přístrojů GREISINGER

Metody

• odporový způsob měření

(GMR 110, GMH 3810, GMH 3830, GMH 3851)

Vlhkost materiálu lze v mnoha případech určit na základě měření elektrického odporu. Přístroje měří (zpravidla extrémně vysoké!) hodnoty odporu a tyto hodnoty přepočítávají pomocí integrovaných charakteristik na zobrazovanou hodnotu. Zvláště při měření vlhkosti dřeva je důležitá teplotní kompenzace měření – veškeré přístroje GREISINGER jsou vybaveny touto teplotní kompenzací. Pro vytvoření kontaktu s měřeným materiálem je v naší nabídce široká paleta příslušenství, přičemž nejčastějším použitím je zarážení ocelových hřebů do měřeného materiálu.

• kapacitní způsob měření

(GMK 210, GMK 100, GMI 15)

Také dielektrické vlastnosti měřeného materiálu mohou být použity pro určení materiálové vlhkosti. 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. Předpoklad použití: rovný povrch, materiál bez kovových částí.

• relativní vlhkost vzduchu

(např. s GMH 3330 + TFS 0100 E)

Mimo tyto metody měření může být materiálová vlhkost měřena nepřímo pomocí relativní vlhkosti vzduchu (např. GMH 3330 + TFS 0100 E): Relativní vlhkost vzduchu v uzavřeném otvoru měřeného materiálu je závislá na materiálové vlhkosti. Pomocí sorpční izotermy nebo odpovídající tabulky lze vypočítat materiálovou vlhkost z relativní vlhkosti vzduchu.

• Váhová zkouška

Pro referenční měření materiálové vlhkosti je určena váhová zkouška. Tato metoda je metodou nejpřesnější. Zvážený vlhký materiál je vysoušen při zvýšené teplotě (např. 105 °C) tak dlouho, dokud nebude zjištěna již žádná změna hmotnosti. Z poměru mokré a suché hmotnosti je pak zjištěna materiálová vlhkost.

Jednotky měření

• Materiálová vlhkost u (také nazývána „atro“):

hodnota vztažená k suché hmotě

Materiálová vlhkost u [%] =
(hmotnost mokrá - hmotnost suchá) / hmotnost suchá * 100

Používána při měření v dřevařské výrobě a stavebnictví.

• Obsah vody w:

hodnota vztažená k celkové mokré hmotnosti

Obsah vody w [%] =
(hmotnost mokrá - hmotnost suchá) / hmotnost mokrá * 100

Používána pro hodnocení vhodnosti použití paliv z obnovitelných zdrojů.

• „Číslo“ (GMI 15)

Zobrazovaná hodnota je relativní, tzn. bez fyzikální jednotky. Tento způsob měření zajišťuje dobré srovnávací výsledky indikace vlhkosti při měření stejného 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



FUNKCE:



NEDESTRUKTIVNÍ
MĚŘENÍ

GMI 15

indikátor vlhkosti dřeva a stavebních materiálů

Všeobecně:

Přístroj k rychlému zjišťování vlhkosti v budovách, při realizaci staveb apod. Pomocí GMI 15 zjistíte informativně 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, architekty, zednické a expertní kanceláře, stavební firmy, atd.

Upozornění:

Přístroj GMI15 je pouze indikátor určený pro rychlou orientaci. Nejedná se o měřicí přístroj jako jsou například: GMR110, GMK100, GMH3810, GMH3830 a GMH3851.

Technické údaje:

Displej: 3½-místný, 13 mm vysoký LCD

Zobrazovací rozsahy:

beton / potěr
0 ... 5 = suchý
6 ... 9 = vlhký, normální stupeň vlhkosti
10 ... = mokrá

dřevo / sklolaminátový polyester
0 ... 3 ~ 0 ... 12 % : suchý
3 ... 6 ~ 12 ... 20 % : vzduchosuchý
6 ... 11 ~ 20 ... 30 % : pořezový
11 ... ~ 30 % ... : mokrá

Napájení: baterie 9V

Odběr proudu: ~ 5 mA

Kontrola stavu baterie: „BAT“, automaticky při nízké kapacitě baterie

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

Skladovací teplota: -20 ... +70 °C

Rel. vlhkost: 0 ... 80 % r. v. (nekondenzující)

Pouzdro: pouzdro z nárazuvzdorného ABS,
~ 106 x 67 x 30 mm (v x š x h)

Hmotnost: ~ 150 g

Rozsah dodávky: přístroj, baterie, návod k obsluze