

VLHKOST MATERIÁLŮ

Kapacitní indikátor materiálové vlhkosti GMI 15 plus

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. Přístrojem zjištěná vlhkost se na displeji indikuje „číslíci“ – relativní hodnotou vlhkosti, kterou lze v případě potřeby snadno porovnávat s hodnotami, které byly zde či jinde naměřeny v minulosti.



GMI 15 plus

Technické parametry:

Displej: 3 1/2 – místný, 13 mm vysoký LCD

Napájení: 9V – baterie (Typ IEC 6F22)

Pracovní teplota: 0 až + 50°C

Relativní vlhkost: 0 - 80 % r.v. (nesmí se orosit)

Rozměry: pouzdro z materiálu ABS, 106x67x30 mm

Hmotnost: cca 150g

Zobrazovací rozsahy:

beton / potěr

0 ... 5 = suché

6 ... 9 = vlhké, normální stupeň vlhkosti

10 ... = mokré

dřevo / sklolaminát

0 ... 3 ~0...12% : suché

3 ... 6 ~12...20% : vzduchosuché

6 ... 11 ~20...30% : pořezové

11 ... ~30% : mokré

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

Upozornění: jde pouze o indikátor určený pro rychlou orientaci o míře vlhkosti!

Nejedná se o měřicí přístroj jakým jsou například GMH 3810, GMH 3831, GMH 3851.

Měřič vlhkosti materiálů Testo 606-1

Profesionální přístroj v kapesním formátu, velmi ergonomický a se snadnou obsluhou. Přesné měření vlhkosti dřeva díky křivkám uloženým v přístroji (např. buk, smrk, modřín, dub, borovice, javor). Křivky pro cement, potěr, beton, sádku, anhydritový potěr, cementovou a vápennou maltu, cihly. Funkce Hold, funkce autotestu.

Technická data:

Měřicí rozsah: 0...90%

Rozlišení: 0,1

Přesnost: ±1% (vodivosti)

Obj. číslo: **0560 6061**



Testo 606-2

Měřič vlhkosti materiálů Testo 606-2

Navíc oproti 606-1 měření teploty a vlhkosti vzduchu pro posuzování procesu vysoušení.

Technická data:

Vlhkost materiálu: Měřicí rozsah: 0...90%

Rozlišení: 0,1

Přesnost: ±1% (vodivosti)

Vlhkost vzduchu: Měřicí rozsah: 0...100%rv

Rozlišení: 0,1%rv

Přesnost: ±2,5% rv (5...95%rv)

Jednotky: %rv, mokřý teploměr, rosný bod

Teplota vzduchu: Měřicí rozsah: -10...50°C

Rozlišení: 0,1°C

Přesnost: ±0,5°C

Jednotky: °C/°F

Obj. číslo: **0560 6062**

Společné:

Provozní teplota: -10...50°C

Baterie: 2ks AAA alkalické

Rozměry / hmotnost: 119x46x25mm / 90g

Standardní dodávka: přístroj, poutko na ruku, pouzdro na opasek, ochr. krytka, baterie

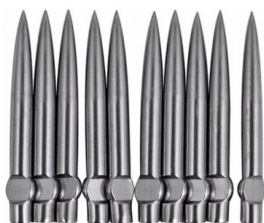
GMH 3810 - odporový měřič vlhkosti materiálu s integrovanými měřicími hroty

Pro dřevo, omítky a další stavební materiály.

Díky zesílené přední stěně s integrovanými měřicími hroty lze provádět mnoho typů měření bez dalšího příslušenství pouze jednou rukou.



GMH 3810



GST 3810



GMK 3810

Technické parametry:

Měřicí princip:

vlhkost – odporové měření vlhkosti dle ČSN EN 13183-2:2002

teplota interní: NTC

Charakteristiky: 494 materiálů

Měřicí rozsah:

vlhkost: 0 až 100 % materiálová vlhkost, 0 až 50 % obsah vody (dle charakteristiky)

teplota: -25,0 až +50,0°C

Hodnocení stavu vlhkosti: v 9 krocích (suchý, ..., mokrý)

Rozlišení: 0,1 %, popř. 0,1°C (0,1°F)

Přesnost přístroje:

dřevo: ±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od charakteristiky v rozsahu 6...30 %)

stavební materiály: ±0,2 % materiálové vlhkosti (odchylka od charakteristiky)

Teplotní kompenzace: automatická nebo manuální

Měřicí sonda: 2 převlečné matice M6x0,75 s měřicími hroty 19mm (12 mm použitelná délka)

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

Skladovací teplota: -25 až 70°C

Relativní vlhkost: 0-95 % r.v. (nekondenzující)

Displej: dva 4 místné LCD

Ovládací prvky: 6 fóliových tlačítek

napájení: baterie 9V

Rozměry / hmotnost: 142x71x26mm / 175g

Pouzdro: z nárazuvzdorného ABS, čelní panel s fóliovou klávesnicí (krytí IP65), integrovaná opěrka / závěs

Funkce:

HOLD – zastavení aktuální hodnoty na displeji stisknutím tlačítka

Auto-HOLD automatické zastavení stabilní naměřené hodnoty na displeji

Sort – omezení možností volby typu materiálu na 8 nejčastěji používaných

Auto Power Off – 1...120min.

Zvláštní příslušenství:

GST 3810 – náhradní měřicí hroty (10 ks) v plastové dóze

GMK 3810 – měřicí kabel (2x banánek na 2x banánek) ~1m dlouhý, včetně adaptéru pro připojení k GMH 3810

Umožňuje připojení výše uvedeného příslušenství pro GMH 3830 a 3850 (mimo GSF38 a GTF38) k přístroji GMH 3810. Toto příslušenství je doporučeno pro měření tvrdých materiálů.

GMH 3831 - odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty

bez příslušenství

Pro dřevo, stavební a izolační materiály, slámu, seno, papír, textilie

- 466 charakteristik dřevin
- 28 charakteristik stavebních materiálů
- zobrazení vlhkosti materiálu **u** nebo obsahu vody **w**
- hodnocení stavu vlhkosti
- vstup pro připojení externího snímače teploty
- komunikační rozhraní nebo analogový výstup 0-1V, volně nastavitelný

Popis: Přístroj GMH 3831 nabízí jednoduchou obsluhu, široký rozsah funkcí a vysokou přesnost měření při Vaší práci. Absolutní materiálová vlhkost pro všech 494 materiálů je přímo zobrazena na displeji přístroje. Obtížné používání převodních tabulek je nyní minulostí. Mimo zobrazení materiálové vlhkosti je k dispozici na displeji přístroje individuální vyhodnocení stavu vlhkosti (mokrý / vlhký / suchý), které Vás ihned informuje o stavu měřeného materiálu.

Použití: Přesné měření vlhkosti řeziva, dřevotřískových desek, dýh, pilin, hoblin, dřevité vlny, lnu, slámy, sena, betonu, pórobetonu, cihel, potěrů, omítek, vápenných a cementových malt, papíru, lepenky, textilií, štěrky atd.

Technické parametry:

Měřicí princip:

vlhkost – odporové měření vlhkosti dle ČSN EN 13183-2:2002

teplota externí: termočlánek, NiCr-Ni (typ K)

teplota interní: NTC

Charakteristiky:

494 materiálů

Měřicí rozsah:

vlhkost: 0 až 100 % u (materiálové vlhkosti)
0 až 50 % w (obsah vody)

teplota: -40 až +200°C

Hodnocení stavu vlhkosti: v 9 krocích (suchý, ..., mokrý)

Rozlišení: 0,1% popř. 0,1°C (0,1°F)

Přesnost přístroje:

dřevo: ±0,2 % materiálové vlhkosti
(odchylka od charakteristiky v rozsahu 6...30%)

stavební materiály: ±0,2 % materiálové vlhkosti
(odchylka od charakteristiky)

teplota (externí): ±0,5% z MH ±0,3°C

Teplotní kompenzace:

automatická nebo manuální

Připojení se senzorů:

vlhkost: BNC

teplota: beztermoapřetový konektor NiCr-Ni

Pracovní teplota:

-25 až 50°C

Relativní vlhkost:

0-95 % r.v. (nekondenzující)

Displej:

dva 4-místné LCD (12,4mm a 7mm vysoké)

Ovládací prvky:

6 fóliových tlačítek

Výstup: 3 pólová zásuvka pro konektor JACK pr. 3,5mm, volitelný jako sériový rozhraní nebo analogový výstup

- **sériové rozhraní:** přes galvanický oddělený konvertor GRS 3100, GRS 3105, nebo USB 3100 N (zvláštní příslušenství) lze přístroj přímo připojit na RS 232, popř. USB rozhraní PC

- analogový výstup

0-1 V, volně nastavitelný

Napájení:

baterie 9 V, nebo pomocí síťového zdroje

Rozměry / hmotnost:

142x71x26mm / 155g

Pouzdro:

z nárazuvzdorného ABS, čelní panel krytý IP65, integrovaná opěrka / závěs

Funkce:

HOLD – zastavení aktuální hodnoty na displeji stisknutím tlačítka

Auto-HOLD – automatické zastavení stabilní naměřené hodnoty na displeji

Sort – omezení možnosti volby typu materiálu na 8 nejčastěji používaných

Auto Power Off – 1...120min.



GMH 3831



GMH 3831 a GMH 3851 splňuje požadavky ČSN EN 14080:2013 a EN 16351:2015 pro certifikované dřevěné lepené konstrukce a lepené lamelové dřevo (MPA certifikované schválení).

GMH 3851 - odporový měřicí přístroj vlhkosti materiálu a teploty, bez příslušenství datovým loggerem

Vnitřní paměť přístroje umožňuje uložení až 10.000 naměřených hodnot. Pro případ, že pro měřený materiál není doposud k dispozici žádná charakteristika, umožňuje přístroj GMH 3851 dodatečné uživatelské zadání 4 individuálně zjištěných charakteristik (např. pomocí váhových zkoušek nebo CM metodou). Dosavadní používání přepočítávacích tabulek tedy již není potřebné.



GMH 3851



SET 38 HF



SET 38 BF



SET 38 MPA

Technické parametry:

shodné s GMH 3831

Funkce navíc:

Uživatelské charakteristiky: 4, volně programovatelné

Počet bodů charakteristiky: 20

Funkce Sort: omezení volby typu materiálů na 8 nejčastěji používaných

Loggerová funkce:

- **ruční:** 99 datových sad (vyvolání dat pomocí tlačítka nebo přes rozhraní)

- **cyklická:** 10000 datových sad (vyvolání dat pomocí rozhraní)

- **nastavení intervalu záznamu:** 30 s ... 1 hod

Spuštění a zastavení funkce cyklus je možné z klávesnice nebo komunikační rozhraní. Ke zpracování dat je určen software GSOFT 3050.

Časové údaje: reálný čas, datum, letopočet

Střední hodnota ze 3 měření: např. pro profesionální měření vlhkosti palivového dřeva

Ukládání jednotlivých bodů uživatelských charakteristik se provádí pomocí PC, komunikačního konvertoru GRS 3100 nebo USB 3100 N a bezplatného programu GMHKonfig.

Zvláštní příslušenství:

GRS 3100 - konvertor rozhraní RS 232

USB 3100 N - konvertor rozhraní USB

GNG 10/3000 - síťový zdroj

GSOFT 3050 - software pro ovládání loggerové funkce

SET 38 HF bez přístroje (set pro měření vlhkosti dřeva)

Obsah: GKK 3500 (kufr), GMK 38 (měřicí kabel), GSE 91 (zarážecí elektroda), GST 91 (měřicí hřeby), GTF 38 (teplotní snímač)

SET 38 BF bez přístroje (set pro měření dřeva a stavebního materiálu)

Obsah: GKK 3500 (kufr), GMK 38 (měřicí kabel), GSE 91 (zarážecí elektroda), GST 91 (měřicí hřeby), GTF 38 (teplotní snímač), GMS 300/91 (měřicí jehly), GBSK 91 (kartáčové elektrody), GLP 91 (vodivá pasta)

SET 38 MPA bez přístroje (set pro měření vlhkosti dřeva a lepených konstrukcí)

Obsah: GKK 3500 (kufr), GMK 38 (měřicí kabel), GHE 91 (elektroda se zarážecím kladivem), GST 91 (měřicí hřeby), GTF 38 (teplotní snímač)

Příslušenství pro GMH 3831 a GMH 3851:

GMK 38 - měřicí kabel (BNC na 2x banánek) – 90 cm dlouhý

GHE 91 - elektroda se zarážecím a vyrážecím kladivem

GSE 91 - zarážecí elektroda

GEG 91 - rukojeť pro přestavbu zarážecí elektrody GSE 91

GSG 91 - zapichovací elektroda pro měřicí hřebce a měřicí jehly

GST 91 - ocelové hřebce (po 3kusech v délkách 12, 16 a 23mm) v plastové dóze

GOK 91 - čepičky pro měření z plochy - pár (pro montáž na GSG91 nebo GSE91)

GMS 300/91 - zapichovací měřicí jehly 300mm (pár) pro hobliny, dřev. vlnu, papír, lepenku, písek atd.

GBSK 91 - kartáčové sondy krátké (pár) pro hloubku do ~ 100mm

GBSL 91 - kartáčové sondy dlouhé (pár) pro hloubku do ~ 300mm

GLP 91 - vodivá pasta 100ml, pro povrchové měření s GOK 91 a v kombinaci s GBSL (K)91 pro hloubková měření ve zdech, podlahách atd.

GSP 91 - senzor pro povrchové měření papíru, textilií apod.

GSP 91 ES - náhradní snímací plocha pro GSP 91

GSF 50TF - zapichovací snímač s teplotním senzorem, měření do hloubky 107 cm (popř. do hloubky 40 cm **GSF 50TFK**) včetně 1 m připojovacího kabelu, pro štěpku, dřevitou vlnu, třísky, seno, slámu, obilí, piliny atd.

GEF 38 - ploché elektrody (pro potěry s již položenou krytinou, papír, apod.)

GPAD 38 - zkušební adaptér

GTF 38 - izolační externí snímač teploty NiCr-Ni (nutné použít při odlišných teplotách dřeva a měřicího přístroje)

GST 91/40 - 10 ocel. hřebců, 40 mm dlouhých, v plast. dóze

GST 45i - 2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebců, 45 mm dlouhých

GST 60i - 2 ks teflonem izolovaných ocelových hřebců, 60 mm dlouhých

GST 15B - 2 ks ocelových hřebců s otvorem, 15 mm dlouhé, prům. 3,8 mm

GST 25B - 2 ks ocelových hřebců s otvorem, 25 mm dlouhé, prům. 3,8 mm

GST 40B - 2 ks ocelových hřebců s otvorem, 40 mm dlouhé, prům. 3,8 mm

GMZ 38 - měřicí kleště pro měření dých a slabých výrobků ze dřeva (do tloušťky ~ 10 mm)

GSF 50 - zapichovací snímač (bez teplotního senzoru) pro měření do hloubky 107 cm (popř. do hloubky 40 cm **GSF 50K** včetně 1 m připojovacího kabelu, určen pro štěpku, dřevitou vlnu, třísky, seno, slámu, obilí, piliny atd.

GSF 40 - zapichovací snímač (bez teplotního senzoru) pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu, určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

GSF 40TF - zapichovací snímač s teplotním senzorem, pro měření v lisovaných balících do hloubky 60 cm, včetně 1 m připojovacího kabelu, určen pro lisované balíky sena a slámy, obilí

GES 38 - zapichovací snímač NiCr-Ni izolovaný, Ř 4 x 150 mm, 1 m kabel (použití při odlišných teplotách dřeva a měřicího přístroje)

GKK 3500 - kufr (394x294x106mm) s vylisovanou vložkou pro přístroj a příslušenství

ST-RN - ochranné pouzdro pro přístroj s výřezem pro připojení snímače (určeno pro přístroj GMH 3831, GMH 3851)

