

KÄYTTÖOHJE

RAKENNEKOSTEUSMITTARI TRIFITEK TR-31

©Trifitek Finland Oy 2014

YLEISTÄ

TRIFITEK TR-31 rakennekosteusmittarilla puun ja rakennusmateriaalien kosteuspitoisuuden määrittäminen on helppoa koskettavalla mitausmenetelmällä materiaalia rikkomatta. Luotettavuuden, kestävyuden ja suuren tarkkuuden takaavat modernit digitaaliset ja analogiset osat, jotka on valmistettu kestävään päivittäisen käytön ra-
situsta.

Puuryhmien ja rakennusmateriaaliryhmien asettaminen yhdistettynä automaattiseen nollakorjaukseen mahdollistaa tarkemmat mittaukset kaikesta eurooppalaisesta ja eksoottisesta puutavarasta, sekä yleisimmistä rakennusmateriaaleista.

KÄYTTÖ

Laitteen käynnistys / sammutus



Jos laite on pois päältä, se käynnistyy, kun käynnistys -painiketta painetaan kerran. Laite sammuu, kun tätä painiketta painetaan kerran. HUOM! Laite sammuu automaattisesti noin 2 minuutin kuluttua, mikäli mitään painiketta ei paineta (Auto Power Off).

Hälytystoiminto / asettaminen



TR-30 kosteusmittari voi antaa äänihälytyksen, jos käyttäjän valitsema hälytystaso saavutetaan tai ylitetään. Tämä toiminto on hyödyllisin puutavaran lajittelussa. Kun painat tätä painiketta kerran, näkyy nykyinen raja-arvo (L6 - L30 tai L 0.6-L 3.0, jos rakennusmateriaaliryhmä E1 - E5 on valittuna) ja hälytystoiminto aktivoituu.

Hälytystoiminnon poistamiseksi mittalaite täytyy sammuttaa. Jos tätä painiketta painetaan uudelleen rajan ollessa näkyvässä, raja-arvo kasvaa 1:n kosteus-%:n verran alueella 6 - 30% tai jos E1 - E5 on valittuna, hälytyksen raja-arvo kasvaa 0,1%:lla.

Kun toiminto asetettu, mittalaitteella voidaan tehdä mittauksia 2 sekunnin kuluttua.

PARISTON VAIHTO

Avaa mittarin takana oleva paristolokeron kansi, asenna 9 voltin L6R22-paristo ja sulje kansi.

Vasemmalle osoittava nuoli "←" näytön vasemmassa yläkulmassa osoittaa pariston matalaa jännitettä, vaihda uusi paristo, jotta saat virheettömiä mittaustuloksia. Hävitä paristot asianmukaisesti, paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.

PUURYHMIEN TAI RAKENNUSMATERIAALIRYHMIEN VALINTA

Kun laite on kytketty päälle, näytöllä näkyy aiemmin valittu tiheys 200 – 1100 tai E1 - E5. Kun painetaan E-näppäintä uudelleen, valitaan seuraava materiaaliryhmä.

Materiaaliasetukset:



200	Balsa, Sugi
300	Haapa, syressi, seetripuu
400	Pihtakuusi, poppeli, mänty, leppä, metsälehmus
500	Vaahtera, lehtikuusi, douglaskuusi
600	Tammi, koivu, pyökki, päärynäpuu, teak, muovi- / lino-leumimatto lastulevyn päällä
700	Rauduskoivu, lastulevy, vaneri
800	Rautatammi, seeprapuu
900	Puksipuu
1000	Pihlaja
E1	Kevyttili
E2	Laasti, seinäkaakelit, tiili
E3	Lattian päällyste, asbesti, klinkkeri, hiekka
E4	Betoni, sementtitasoite
E5	Marmorin, Anhydriitti

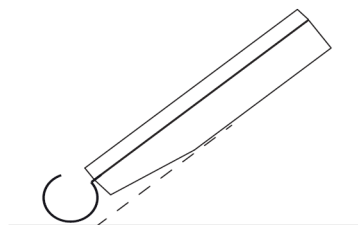
Näytöllä näkyvä puuryhmä vastaa puutavaran tiheyttä, esim. asetus 1000 (pihlaja) tarkoittaa puun painoa /m² (= 1000kg/m²).

MITTAUKSEN SUORITUS

Kun sopiva materiaaliryhmä on valittu, laitetta täytyy pitää ilmassa automaattista 0-korjausta varten. Noin kahden sekunnin kuluttua laite on valmis mittaukseen.

Pidä jousielektrodeja noin 40° kulmassa materiaaliin nähden. Älä käytä liikaa voimaa. Jokaisen kolmen mittausjousen täytyy koskettaa mitattavaa materiaalia.

Mittauksia voidaan tehdä materiaalin eri kohdissa, tai mittausjousia voidaan liu'uttaa pitkin materiaalin pintaa.



OIKEA KULMA MATERIAALIN NÄHDEN ON 40°.

MITTAUSMENETTELYN VALITSEMINEN

MENU
F1-F4

F1: Mittaus ilman pitotoimintoa.

F2: Mittaus pitotoiminnolla

F3: Mitattu arvo lasketaan Suhteelliseen kosteuteen (vain materiaalikodeille E1, E2, E3 ja E4).

F4: Mittalaitteen tekemät mittaukset tallennetaan ja keskiarvo lasketaan.

" : " näkyy näytön vasemmassa nurkassa, kun arvo tallennetaan.

Keskiarvo vilkkuu näytöllä, jos painetaan sinistä painiketta.

MITTAUSMENETTELYJEN KUVAUS

Ilman pitotoimintoa:

Kun jousielektrodeja siirretään pinnan yli, TR-31 tekee uusia mittauksia jatkuvasti. Tätä toimintoa käytetään alueen nopeaan pyyhkäisymittaukseen.

Pitotoiminnolla:

TR-31 tekee vain yhden mittauksen, kun jousielektrodit koskettavat pintaa. Arvo pysyy näytöllä sen jälkeen, kun TR-31 on poistettu pinnalta. Tätä käytetään tuloksen näyttämiseen, kun näyttöä on vaikea nähdä käytön aikana. Uusi lukema otetaan, kun mittalaite asetetaan takaisin pinnalle.

Suhteellinen kosteus:

Rakennusmateriaaleille (ei puulle) TR-31 laskee automaattisesti kosteuspiitoisuuden (% H₂O) suhteelliseen kosteuteen (% RH). Tätä toimintoa käytetään, kun suhteellinen kosteus on sopivampi käsite.

Muisti/keskiarvo:

Muistiin voidaan tallentaa enintään 32 mittausta. Näistä TR-31 laskee muistiin tallennettujen arvojen keskiarvon.

OHUET MATERIAALIT

Mittarin herkkyys ei ole yleensä riittävä ohuille, alle 10 mm:n paksuisille materiaaleille. Sillä voidaan kuitenkin mitata eri kohtien välistä kosteuseroja märkien paikkojen löytämiseksi.

Tarkemman mittaustuloksen saamiseksi suosittelemme yksittäisten ohuiden osien pinoamista niin, että niiden välissä ei ole ilmaa ja pinnon korkeus on vähintään 20 mm.

ALUSTA

Jos materiaalin paksuus on alle 50 mm, alustan materiaali on hyvin tärkeä. Vältä metallialustaa. Parhaat tulokset saadaan, jos mitattavaa materiaalia pidetään ilmassa. Myös vähintään 20 mm:n paksuista polystyreenialustaa voidaan käyttää.

MÄRÄT PINNAT

Jos materiaalin pinta on märkä, materiaalin ja mittausjousielektrodiin välissä voidaan käyttää PVC-kalvoa.

LIKIMÄÄRÄISET VIITEARVOT, KOSTEUSPITOISUUS (% H₂O)

Rakennusmater. Material	Kuiva	Kostea	Märkä
Kevyttili			
(kevytbetoni)	0 - 4	4 - 5	>5
Tiilet, laasti	0 - 2.5	2.5 - 3.5	> 3.5
Asbestisementti	0 - 5	5 - 7	>7
Klinkkerilattialaatat, seinälaatat	0 - 1,5	1,5 - 2,0	>2,0
Betoni, sementtilattia	0 - 3	3 - 4	>4
Kipsi	0 -1	1 - 2	>2
Marmori, hiekkakivi	0 - 1,5	1,5 - 2	>2
Puu	Kuiva	Kostea	Märkä
Parkettilattia	6 - 8		
Huonekalut (sisä)	6 - 9		
Ovi/ikkuna (ulkona)	12 - 15		

(Homehtuminen: 18 - 20 %, lahoaminen: >28 %)

Puuta tutkittaessa varmista, että mittaukset tehdään sen kuitujen suuntaisesti – muuten mitatut arvot ovat liian pieniä. Mittaussuunta on oikea, kun puun kuidut ovat samansuuntaiset ilmaisuuden kanssa.

Trifitek Finland Oy ei vastaa mittalaitteen mahdollisesta vääristä käytöstä tai virheellisestä näyttämästä, tai mittalaitteen antamasta kuiva - kostea - märkä informaatiosta. Mikäli epäillään rakenteissa olevan kosteutta, on syytä varmistaa asia aina auktorisoidun kosteuskartoittajan toimesta.

TEKNISET TIEDOT

Mittausmenetelmä:	Korkeataaj. dielektrisyys-vakion mittaus
Mittausalue puu-materiaaleilla, 300 kg/m ³	0-80 % kosteuspitoisuus (H ₂ O)
Mittausalue rakennus-materiaaleilla, E1:	0-16 % kosteuspitoisuus (H ₂ O)
Mittausalue rakennus-materiaaleilla, E3:	0-98 % suhteellinen kosteus
Työolosuhteet, lämpötila/ suhteellinen kosteus:	0 - +60 °C / 0 - 90% (tiivistymätön)
Tarkkuus	+/-1%
Resoluutio:	0,1%
Kentän tunkeutumissyvyys:	Noin 50 mm
Säilytyslämpötila:	-20 - +60 °C
Virtalähde:	9 V alkaliparisto
Näyttö:	LCD, digitaalinen
Mitat:	150x72x 25 mm
Paino, noin:	150 g pariston kanssa
Kotelon materiaali:	ABS
Anturin materiaali:	Kromattu teräs
Kuljetuskotelo:	Pehmeä

TAKUU

TRIFITEK mittalaitteen takuu-aika on 2 vuotta (24kk) tuotteen ostopäivästä. Katso lisää TRIFITEK –tuotteiden takuehdoista osoitteesta: www.trifitek.com

Valmistuttaja / maahantuoja:

Trifitek Finland Oy
Pekkolantie 25, 62900 Alajärvi - FINLAND
Tel. +358 50 583 5113, www.trifitek.com