



MOISTURE ENCOUNTER ME5



- ME5 -

GEBRUIKERSHANDLEIDING

INHOUDSOPGAVE

Inleiding.....	2
Ondiepe meting - Functionaliteit.....	3
Instrumentkenmerken.....	4
Bedieningsinstructies.....	5
Schalen en gevoeligheid.....	6
Werken met uw Moisture Encounter ME5 – SCHALEN	7
•  Schaal 1: Hout - Timmerhout.....	8
•  Schaal 2: Ondiepe meting.....	8
•  Schaal 3: Gipsplaat (Vergelijkend).....	8
•  Schaal 3: Dakbedekking (Vergelijkend).....	9
•  Schaal 4: Pleisterwerk (Vergelijkend).....	9
•  Schaal 4: Tegel (Vergelijkend).....	9
•  Schaal 5: Metselwerk (Vergelijkend).....	9
Werken met uw Moisture Encounter ME5 – MATERIALEN	11
•   Hout en houtproducten Schalen 1 & 2.....	11
• %MC Houten vloeren Schalen 1 & 2.....	12
• Tapijt, Vinyl & Lage Dichtheid Vloerbedekking (Vergelijkend).....	12
•  Gipsplaat (Vergelijkend) Schaal 3.....	13
•  Dakbedekking (Vergelijkend) Schaal 3.....	13
•  Pleisterwerk (Vergelijkend) Schaal 4.....	13
•  Tegel (Vergelijkend) Schaal 4.....	13
•  Metselwerk (Vergelijkend) Schaal 5.....	14
Werken met uw Moisture Encounter ME5 – Metingen en SG-tabellen	15
• Aantekeningen over soortelijke massa (SG).....	15
• Hoe gebruikt u de hout-SG-tabellen.....	16
• Hout SG-tabel, meting van 5% tot 17%.....	17
• Hout SG-tabel, meting van 18% tot 30%.....	18
• Relatieve luchtvochtigheid en vochtgehalte.....	19
Beperkingen.....	20
Kalibratie.....	20
Garantie.....	20
Garantieclaims.....	21
Productontwikkeling.....	21
Veiligheid.....	21
Contactgegevens.....	22

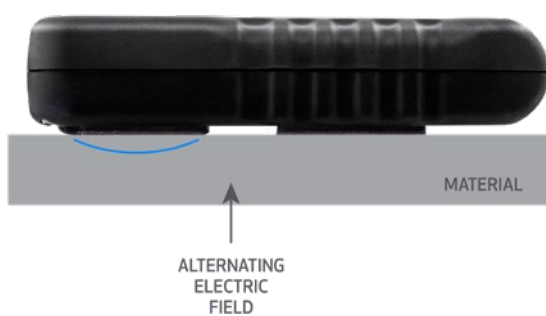
INLEIDING

Hartelijk dank voor uw vertrouwen in ons merk en voor het kiezen van de Moisture Encounter ME5 van Tramex. Ons doel is ervoor te zorgen dat u altijd tevreden bent over uw Tramex-producten. Neem gerust contact met ons op als u vragen heeft – wij staan altijd klaar om u te helpen.

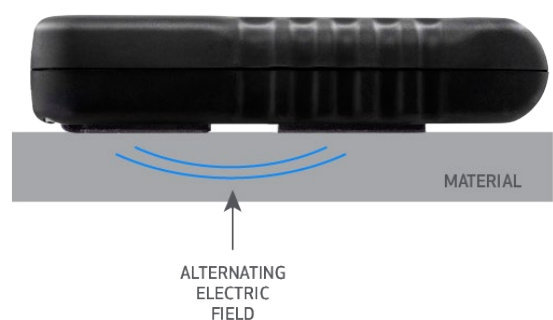
De Moisture Encounter ME5 maakt het mogelijk om niet-destructieve vochtmetingen en detecties uit te voeren in een breed scala aan bouwmaterialen. Het instrument werkt op basis van het principe dat de elektrische impedantie van een materiaal varieert in verhouding tot het vochtgehalte.

Voor het meten/detecteren van vocht worden de drie coplanaire geleidende rubberen elektroden, die aan de onderzijde van de behuizing gemonteerd zijn, zachtjes tegen het hout of het testmateriaal gedrukt. Het instrument meet de elektrische impedantie van het materiaal door een laagfrequent wisselend elektrisch veld te creëren tussen de elektroden. Dit niet-destructieve veld dringt door in het te testen materiaal tot een diepte van ongeveer 30 mm (1 1/4 inch), of 10 mm (0,4 inch) in de modus Ondiepe Meting. De zeer kleine wisselstroom die door dit veld vloeit, is omgekeerd evenredig aan de impedantie van het materiaal. Het instrument detecteert deze stroom, bepaalt de amplitude en stuurt – na verwerking – de wijzer van de analoog bewegende spoelmeter naar de berekende vochtwaarde.

Ondiepe Meting: 10 mm or 0.4 inches



Normale diepte: 30mm or 1 1/4 inches



Aangezien de nominale elektrische impedantie sterk varieert tussen verschillende materiaaltypes, is het instrument uitgerust met vijf selecteerbare schalen met verschillende gevoelheden, geoptimaliseerd voor:

1. Hout, Timmerhout
2. Ondiepe meting
3. Gipsplaat, Dakbedekking
4. Pleisterwerk, Tegels
5. Metselwerk



Door de juiste schaal te selecteren, kan het instrument ook worden gebruikt voor het detecteren en lokaliseren van verhoogde vochtigheid in of achter een reeks afwerkmaterialen, zoals wand-, vloer- en plafondtegels, gevelbekleding, tapijt en laminaatvloeren.

ONDIEPE METING – FUNCTIONALITEIT

De ME5 beschikt over een niet-destructieve meting op twee diepten.

De standaard niet-destructieve penetratiediepte is ongeveer 30 mm (1¼ inch) bij gebruik van:

Schaal 1 – Hout, Timmerhout (5–30% vochtgehalte in hout);

Schaal 3 – Gipsplaat, Dakbedekking (0–100 vergelijkend)

Schaal 4 – Pleisterwerk, Tegel (0–100 vergelijkend)

Schaal 5 – Metselwerk (0–100 vergelijkend)

(De penetratiediepte is afhankelijk van de dichtheid van het testmateriaal.)

De modus 'Ondiepe Meting' (Schaal 2) is ontworpen met een veldpenetratie van ca. 10 mm (0,4 inch).

Deze ondiepe meting maakt het mogelijk om:

- De invloed van de onderlaag te verminderen of te elimineren bij het testen van de afwerkingslaag. Hierdoor kan men analyseren of het vocht zich aan het oppervlak bevindt of dieper in het materiaal,
- grotere nauwkeurigheid en precisie van de metingen binnen de bekledingen of materialen. Deze nauwkeurigheid en precisie van de niet-destructieve schaal met ondiepe diepte is vergelijkbaar met daadwerkelijke pinmetingen en daarom vergelijkbaar met een Houtvochtgehalte-equivalent (WME) meting.
- Bij het testen van hout met de ondiepe-diepte-schaal kunnen metingen van het vochtgehalte in procent worden genomen van de bovenste 5 - 30 HOUT %MC-schaal.
- Bij het testen van niet-houten materialen zijn de metingen geen % vochtgehalte-metingen, maar vergelijkend en kunnen ze worden genomen van:
 - de 5 - 30 schaal en beschouwd worden als vergelijkbaar met een Houtvochtgehalte-equivalent (WME) vergelijkende meting, of
 - de 0 - 100 VERGELIJKENDE schaal

LET OP:

Aangezien de ondiepe-diepte-schaal is gekalibreerd om %MC (vochtgehalte) in hout te meten en een meting geeft die als vergelijkbaar met WME in niet-houten materialen kan worden beschouwd, heeft deze niet dezelfde gevoeligheid als schalen 3, 4 en 5. Daarom moet de gebruiker enige afwijking verwachten tussen metingen genomen van de 0 - 100 schaal in de normale dieptemodus en de 0 - 100 schaal in de ondiepe-dieptemodus. Beste werkwijze is om je schaal te kiezen, een 'bekend droog gebied' (referentiewaarde) voor het te testen materiaal te vinden, en metingen over het materiaal te vergelijken met die 'bekende droge' (referentie) waarde.

LET OP:

Terwijl de ondiepe-diepte-schaal 2 de invloed van een onderliggende laag voorbij 10 mm (0,4 inch) vermindert of elimineert, verwijdert de normale diepte de toplaag niet. De normale diepte geeft metingen van het oppervlak tot een diepte van maximaal 30 mm (1¼ inch).

INSTRUMENTKENMERKEN

Uw Moisture Encounter ME5 maakt gebruik van geavanceerde analoge en digitale technologie en is uitgerust met het volgende:

- Er zijn 2 schalen op het display van de meter. Een '5 - 30' Houtschaal en een '0 - 100' Vergelijkende schaal. Raadpleeg de bovenste 5 - 30 houtschaal bij het meten van vocht in hout met schaal 1 - Hout, Timmerhout; of bij het meten van hout met schaal 2 - Ondiepe diepte. Raadpleeg de onderste vergelijkende schaal bij het testen van alle andere materialen in de normale dieptemodus. De 0 - 100 schaal kan ook worden geraadpleegd in de ondiepe dieptemodus, of de 5 - 30 schaal kan worden gebruikt voor een Houtvochtgehalte-equivalent (WME) meting.



- Vier bedieningsknoppen:
 -  AAN/UIT
 -  SCHAAL SELECTIE
 -  HOLD / GELUID
 -  Bluetooth
- Niet-destructieve vochtmetingen in hout van 5% tot 30%, zichtbaar op een analoge wijzerplaat.
- Akoestisch signaal bij hoge metingen (in- of uitschakelbaar).
- Vergelijkende vochtmetingen (0-100 schaal) voor: Gipsplaat, Tegels, Tapijt / vloerbedekking, Dakbedekking en Metselwerk.
- Automatische uitschakeling na 5 minuten inactiviteit.
- Bluetooth connectiviteit.
- Uitschakelinkstijd is automatisch verlengd door wijziging in meter of toetsdruk.
- Waarschuwing vóór uitschakeling: 10 seconden akoestisch signaal.
- Geheugenfunctie: laatst gebruikte schaal + Bluetoothstatus worden onthouden.
- LED-indicatoren tonen geselecteerde schaal.
- HOLD-functie bevriest de huidige waarde (LED lichten knipperen) – handig als het display niet zichtbaar is.
- Als HOLD/AUDIO was geselecteerd vóór het wegvallen van de stroming, wordt de bevroren meter-waarde digitaal opgeslagen en hersteld de volgende keer dat ON/OFF wordt geselecteerd
- Batterij-indicator: vijf LED's knipperen bij lage batterijspanning; vervang batterijen zo spoedig mogelijk.

BEDIENINGSINSTRUCTIES

Het bedieningspaneel van het instrument met een overzicht van knoppen en LED-indicatoren wordt hieronder weergegeven.



- 1 = Analoge wijzerplaat.
- 2 = LED-indicatoren voor schaalselectie.
- 3 =  Bluetooth AAN/UIT-knop
- 4 = Bluetooth LED-indicator
- 5 =  HOLD / GELUID-knop.
- 6 =  AAN/UIT-knop.
- 7 =  SCHAAL SELECTIE-knop.

SCHALEN EN GEVOELIGHEID

De Schalen 1 en 2 geven een meting in %MC (vochtgehalte) wanneer gebruikt op hout.



De Schalen 3, 4 en 5 zijn vergelijkende schalen, elk met een specifieke gevoeligheid die vooraf is afgestemd op het soort materiaal waarvoor ze zijn ontworpen.

BEDIENINGSINSTRUCTIES

1. Druk op de AAN/UIT-knop  om het toestel in te schakelen. De LED voor de laatst gebruikte schaal licht op.
2. Druk op de SCHAAL SELECTIE-knop  om tussen de vijf schalen te schakelen totdat de gewenste schaal-LED oplicht.
3. Plaats de ME5 direct op het oppervlak van het te testen materiaal. Zorg dat alle elektroden goed contact maken met het oppervlak. Houd het toestel bij de rubberen zijanten. Plaats de meter op de oppervlakte, meet, til op en herhaal.
4. Voor metingen in hout of houtproducten, gebruik Schaal 1 of 2. Lees het %MC-vochtgehalte af op de bovenste schaal (5–30%). Bij hoge waarden klinkt een geluidssignaal.
5. Druk tweemaal snel op de HOLD / GELUID-knop  om het geluidssignaal aan of uit te zetten.
6. Druk op de Bluetooth-knop  om Bluetooth in of uit te schakelen. De blauwe LED licht op wanneer Bluetooth actief is.
7. Voor metingen in gipsplaat, dakbedekking, pleisterwerk, tegels of metselwerk, gebruik Schaal 3, 4 of 5. Lees de waarde af op de onderste schaal (0–100 vergelijkend).
8. Het toestel schakelt automatisch uit na 5 minuten inactiviteit. Elke actie (knopdruk of meting) stelt de timer opnieuw in.
9. Druk éénmaal op de HOLD / GELUID-knop  om de meting tijdelijk te bevriezen. De LED van de actieve schaal knippert dan langzaam. Druk opnieuw om HOLD uit te schakelen.

Belangrijke gebruikstip: Het wordt afgeraden de meter over het testoppervlak te schuiven, tenzij gebruik wordt gemaakt van de meegeleverde schuifbeschermers. Plaats de meter op het oppervlak, noteer de meting, til hem op en herhaal dit proces. Gebruik de meegeleverde Slide Protectors (beschermstrips) om de elektroden te beschermen wanneer schuiven toch nodig is. (Vervangstrips beschikbaar via www.tramexmeters.com, code: MESP)

WERKEN MET UW MOISTURE ENCOUNTER ME5 – SCHALEN:**Opmerking – Schaalkeuze, materiaaldichtheid en schaalgevoeligheid:**

Het is belangrijk om de juiste schaal te gebruiken voor het type materiaal dat wordt getest. Alleen zo worden de meest nauwkeurige en bruikbare meetresultaten verkregen. De schaalbeschrijvingen op het instrument geven de materiaaldichtheden weer waarop de schalen van de meter zijn gekalibreerd. Deze dienen als richtlijn. Zo moet bijvoorbeeld de minst gevoelige schaal 5 worden gebruikt voor dichtere materialen. Begin altijd met het vinden van een 'bekend droog gebied' en kies vervolgens de schaal die daar een waarde aangeeft die zo dicht mogelijk bij nul ligt, maar niet exact nul, op de 0–100 REL-schaal, of zo dicht mogelijk bij 5, maar niet exact 5, op de 5–30 %MC-schaal. Dit geeft aan dat de meter correct detecteert én voldoende bereik heeft om hogere vochtwaarden in andere delen van het materiaal vast te stellen. Daarna gebruikt u de meter over het te testen oppervlak en vergelijkt u de metingen met de referentiewaarde van het bekende droge gebied, om zo zones met een hoger vochtgehalte te identificeren.

Opmerking – Diepte van niet-destructieve penetratie:**De diepte van het niet-destructieve penetratieveld van de schalen 1, 3, 4 en 5**

Afhankelijk van de dichtheid van het geteste materiaal dringen deze velden vanaf het oppervlak tot ongeveer 30 mm (1 ¼ inch) in het materiaal door. Bij het testen van dunne materialen, zoals fineerhout, wordt aanbevolen deze op te stapelen tot ten minste die dikte.

Diepte van penetratieveld – Schaal 2 (Ondiepe diepte):

Bij schaal 2, de ondiepe diepte, is de penetratiediepte van het veld teruggebracht tot ongeveer 10 mm (0,4 inch), afhankelijk van de dichtheid van het materiaal. Gebruik de ondiepe-diepte-schaal in combinatie met alle andere schalen en materialen om een volledig beeld te krijgen van de vochtverdeling op verschillende dieptes: zowel binnenin het materiaal als in, en achter, de materialen.

Plaatsen, Optillen, Plaatsen. Niet schuiven.

Het wordt afgeraden de meter over het testoppervlak te schuiven, tenzij gebruik wordt gemaakt van de meegeleverde schuifbeschermers. Plaats de meter op het oppervlak, noteer de meting, til hem op en herhaal dit proces.

WERKEN MET UW MOISTURE ENCOUNTER ME5 – SCHALEN

**Schaal 1: Hout – Timmerhout (%MC) **

- Bij het testen van hout en houtproducten selecteert u schaal 1 en drukt u de rubberen elektroden lichtjes rechtstreeks op het oppervlak. Lees het vochtpercentage af op de bovenste lijn van de analoge wijzerplaat, waar de kalibratie loopt van 5% tot 30%. Bevinden de waarden zich in het hoge bereik (rood) en staat het audiosignaal ingeschakeld, dan klinkt er een waarschuwing wanneer de metingen boven de 18% uitkomen.
- Neem, indien mogelijk, altijd metingen terwijl de lengte van het instrument parallel loopt met de vezelrichting van het hout.**
- Vermijd het nemen van metingen aan de bovenkant van een stapel hout die buiten is opgeslagen, omdat deze beïnvloed kan zijn door oppervlaktevocht van recente regen.
- De kalibratietesten zijn uitgevoerd door Forbairt, het Ierse Instituut voor Industrieel Onderzoek en Normen, en zijn gebaseerd op Scots Pine (grove den), dat een gepubliceerde soortelijke massa (SG) van 0,40 heeft. Voor hout met een SG die afwijkt van 0,40, zie ["Aantekeningen over soortelijke massa \(SG\)" op pagina 15](#) en ["Hoe de hout-SG-tabellen te gebruiken" op pagina 16](#).

**Schaal 2: Ondiepe diepte (%MC voor hout of vergelijkende WME) **

De ondiepe-diepte-schaal is gekalibreerd om het vochtgehalte in procenten (%MC) in hout te meten en een vergelijkende WME-waarde in niet-houten materialen. Door zowel de ondiepe- als de normale schalen te gebruiken, kan de gebruiker een analyse maken van de vochtomstandigheden tot een diepte van ca. 10 mm (0,4 inch) én tot een diepte van 30 mm (1 ¼ inch). Bij gebruik op hout geeft de ondiepe-diepte-schaal een %MC-waarde bij een SG van 0,40, net zoals schaal 1 dat doet voor hout.

Bij het testen van niet-houten materialen zijn de metingen geen %MC-waarden, maar vergelijkende waarden. Deze kunnen worden afgelezen van de 5–30 schaal (beschouwd als vergelijkbaar met een WME-vergelijkingswaarde), of van de 0–100 REL-vergelijkingschaal.

Terwijl de ondiepe-diepte-schaal de invloed van onderliggende lagen dieper dan 10 mm (0,4 inch) elimineert, doet de normale diepte dat niet voor de toplaag. De normale diepteschaal 3, 4 en 5 geven metingen van het oppervlak tot een diepte van maximaal 30 mm (1 ¼ inch).

Deze functie met twee meetdieptes biedt de gebruiker meer veelzijdigheid en geeft een beter inzicht in de vochtomstandigheden op verschillende dieptes, zowel binnenin materialen als binnen en achter een breed scala aan materialen.

**Schaal 3: Gipsplaat (Vergelijkend) **

Schaal 3 heeft een hoge gevoeligheid en een diep niet-destructief penetratieveld. Met de Moisture Encounter ME5 kan overtollig vocht in en achter gipsplaat worden opgespoord. Omdat kalibratie op dit type constructie niet praktisch is, moeten de metingen worden afgelezen van de vergelijkende onderste schaal van de wijzerplaat (0 tot 100).

Schaal 2 (ondiepe diepte) kan worden gebruikt bij gipsplaat wanneer metingen gewenst zijn met verminderde invloed van de onderliggende materialen.

Schaal 3: Dakbedekking (Vergelijkend) ●●●

Schaal 3 heeft een hoge gevoeligheid en een diep niet-destructief penetratieveld. Met deze schaal kan de gebruiker vocht opsporen in samengestelde dakbedekkingssystemen die zijn afgewerkt met meerlaagse dakbedekking, PVC, gemodificeerd bitumen (brandrol) of andere niet-geleidend membraanmateriaal. Omdat kalibratie bij dit type constructie niet praktisch is, moeten de metingen worden afgelezen van de vergelijkende onderste schaal van de wijzerplaat (0–100).

Schaal 4: Pleisterwerk (Vergelijkend) ●●

Schaal 4 heeft een gemiddelde gevoeligheid en een diep niet-destructief penetratieveld en kan worden gebruikt om vocht op te sporen in gepleisterde muren en plafonds. Het vochtprofiel van het oppervlak kan worden bepaald door metingen over het gehele oppervlak te nemen. Plaats de meter lichtjes tegen het oppervlak, noteer de waarde en herhaal. Omdat kalibratie bij dit type constructie niet praktisch is, moeten de metingen worden afgelezen van de vergelijkende onderste schaal van de wijzerplaat (0–100). De ondiepe-diepte-schaal kan worden toegepast bij pleisterwerk als metingen gewenst zijn met verminderde invloed van de onderliggende materialen.

Opmerking – Acceptabel droog pleisterwerk

De Moisture Encounter 5 geeft lage waarden aan wanneer het pleisterwerk acceptabel droog is. Door de hygroscopische aard van dit materiaal worden de vochtwaarden beïnvloed door de omgevingsvochtigheid en kunnen deze variëren afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Wij adviseren te controleren wat in uw regio als 'acceptabel droog' wordt beschouwd en het instrument te gebruiken om metingen te vergelijken met waarden die als 'acceptabel' of 'onacceptabel' worden aangemerkt.

Schaal 4: Tegelwerk (Vergelijkend) ●●

Dankzij de gemiddelde gevoeligheid en het diepe niet-destructieve penetratieveld is deze schaal geschikt voor het opsporen van vocht in en achter het keramische of porseleinen tegelmateriaal. Omdat kalibratie bij dit type constructie niet praktisch is, moeten de metingen worden afgelezen van de vergelijkende onderste schaal van de wijzerplaat (0–100). De ondiepe-diepte-schaal kan worden gebruikt bij tegelwerk wanneer uitsluitend metingen binnen de tegel gewenst zijn, met verminderde invloed van de onderliggende materialen.

Schaal 5: Metselwerk (Vergelijkend) ●

Schaal 5 heeft een lage gevoeligheid en een diep niet-destructief penetratieveld en kan worden gebruikt om vocht op te sporen in dichtere materialen zoals baksteen, blokken en beton. Omdat kalibratie bij dit type constructie niet praktisch is, moeten de metingen worden afgelezen van de vergelijkende onderste schaal van de wijzerplaat (0–100).

Belangrijk – Vochtmeting in beton:

De Moisture Encounter 5 is niet gekalibreerd voor beton. Voor betonvloeren zijn de Tramex Concrete Moisture Encounter CME5 of CMEX5 speciaal ontworpen en aanbevolen wanneer kwantitatieve metingen vereist zijn. Met de ME5 ingesteld op schaal 5 (metselwerk) kan echter wel een nuttige vergelijkende indicatie van de vochtomstandigheden van het beton of de ondervloer worden verkregen.

Acceptabel droog baksteen, blok:

De Moisture Encounter ME5 geeft lage waarden weer wanneer baksteen of blokken acceptabel droog zijn. Door de hygroscopische aard van dit materiaal worden de vochtwaarden beïnvloed door de omgevingsvochtigheid en kunnen deze variëren afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Wij raden aan om na te gaan wat in uw regio als 'acceptabel droog' wordt beschouwd en het instrument te gebruiken om deze waarden te vergelijken met metingen die als 'acceptabel' of 'onacceptabel' worden aangemerkt'.

Vergelijkende resultaten geven niet per se een laag, gemiddeld of hoog vochtgehalte aan, maar tonen het gebied van de 0-100 vergelijkingsschaal waarin de metingen vallen. De beste werkwijze is om een bekend acceptabel droog gebied te vinden en de metingen hiermee te vergelijken.

WERKEN MET UW MOISTURE ENCOUNTER ME5 - MATERIALEN

Hout en houtproducten – Schalen 1 & 2

- a. Acceptabele vochtgehaltenes in hout zijn afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Wij adviseren na te gaan welke niveaus in uw regio als acceptabel worden beschouwd. De onderstaande tabel toont de benaderende relatie tussen de omgevingsrelatieve luchtvochtigheid en het evenwichtsvochtgehalte in hout. (Deze waarden zijn schattingen bij een temperatuur van 21 °C (70 °F) en kunnen variëren afhankelijk van de houtsoort.)

Relative Humidity	Wood MC %
10%	3 to 5
20%	5 to 6
30%	6 to 8
40%	8 to 9
50%	9 to 11
60%	11 to 13
70%	13 to 15
80%	16 to 19
90%	20 to 22
100%	25+

- b. Vuistregels (afhankelijk van klimaat):
- Buitenhout wordt doorgaans geschikt geacht om te schilderen bij een vochtgehalte van 14% of lager.
 - Hout met minder dan 10% vochtgehalte wordt meestal geschikt geacht voor binnenschilderwerk. (Controleer altijd de aanbevelingen van de verf- of coatingfabrikant).
- c. Indicatieve richtwaarden uit de houtindustrie (alleen als leidraad).
- Meubelhout: 5% tot 6% in gebieden met lage luchtvochtigheid; tot 10% à 11% kan acceptabel zijn in regio's met hogere luchtvochtigheid
 - Binnenhout: ca. 6% in gebieden met lage luchtvochtigheid; tot 12% in regio's met hogere luchtvochtigheids.
 - Buitenhout: 10% tot 15%, afhankelijk van de lokale luchtvochtigheid.
 - Hout met een vochtgehalte boven 23%–25% is gevoelig voor houtrot.
 - Hout boven 18%–20% kan een omgeving bieden waarin termieten en houtboorders zich ontwikkelen en vermenigvuldigen. Bij deze hoge waarden kan tevens schimmel- en biologische groei optreden.
 - Hout met 28% vochtgehalte wordt beschouwd als het vezelverzadigingspunt.
- d. Vermijd het nemen van metingen aan de bovenkant van een stapel hout die buiten is opgeslagen, omdat deze beïnvloed kan zijn door oppervlaktevocht van recente regenval.
- e. Bij het meten in chemisch behandeld hout moet rekening worden gehouden met de invloed van de behandeling op de meetresultaten. De metingen zijn mogelijk niet kwantitatief te gebruiken, maar wel als kwalitatieve vergelijking. Een bekend droog monster kan als referentie worden gebruikt.
- f. **Schuif de meter niet over het oppervlak. Plaats de meter op het oppervlak, noteer de meting, til hem op en herhaal.**

Houten vloeren – Schalen 1 & 2

Overmatig vocht in houten vloeren of betonnen ondervloeren kan grote problemen veroorzaken. Wanneer hout wordt geïnstalleerd met te veel vocht, kan het later krimpen, wat leidt tot falen van de installatie. Wanneer een houten vloer (massief, gelamineerd of samengesteld) bovenop nat beton wordt geplaatst, kan het hout vocht opnemen dat uit het beton vrijkomt, waardoor het hout kan uitzetten, kromtrekken en zelfs structurele schade aan het gebouw kan veroorzaken.

Wanneer vinyl of andere ondoordringbare afdekkingen over nat beton worden aangebracht, kan dit leiden tot falen van de lijm en blaasvorming van het oppervlak.

Uw Moisture Encounter ME5 kan worden gebruikt om het vochtgehalte van de houten vloer te meten om er zeker van te zijn dat deze aan de specificaties voldoet, door het %MC te meten met schaal 1 Hout, Timmerhout. Aangezien de meter meet tot 30 mm (1 ¼ inch), is het raadzaam het hout op te stapelen tot minstens die dikte.

De Moisture Encounter ME5 kan worden gebruikt om, op kwalitatieve basis, door de vloerbedekking heen te controleren op verhoogd vocht in de ondervloer. Schaal 2 Ondiepe diepte meet tot een diepte van 10 mm (0,4 inch) en vermindert de invloed van de ondervloer. Schaal 1 Hout, Timmerhout meet binnen de houten vloerbedekking en verder in de ondervloer, waardoor vergelijkende metingen met een bekend droog gebied mogelijk zijn. Bij het meten van het %MC van hardhouten vloeren op een ondervloer, gebruik schaal 2 Ondiepe diepte om de invloed van de ondervloer te elimineren. Lees de waarden af van de Hout %MC-schaal op het display van de meter. Bij het evalueren van de vochtomstandigheden in samengestelde houten vloeren op een ondervloer, gebruik schaal 2 Ondiepe diepte om de invloed van de ondervloer te elimineren. Lees de waarden af van de Vergelijkingschaal op het display van de meter.

Lijmen

De aanwezigheid van verschillende houtsoorten, behandelingen, lijmen enz. in producten zoals multiplex, spaanplaat, OSB (oriented strand board), gelamineerd en samengesteld hout, beïnvloedt de metingen. Het is mogelijk dat de metingen niet als kwantitatieve waarden kunnen worden beschouwd, maar wel als kwalitatieve vergelijkingen. Een bekend droog monster kan als referentie worden gebruikt. Bij twijfel kunt u contact met ons opnemen en, indien gewenst, kunnen wij u helpen bij het ontwikkelen van een eigen kalibratie voor een specifiek product.

Tapijt, vinyl en vloerbedekkingen met lage dichtheid (Vergelijkend)

Bij het inspecteren van geïnstalleerde vloerbedekkingen op vochtgerelateerde defecten kan de Moisture Encounter 5 worden gebruikt om in en onder de vloerbedekking te kijken. De test wordt uitgevoerd op vergelijkende basis. De Moisture Encounter 5 heeft schalen met verschillende gevoeligheden en de te gebruiken schaal wordt bepaald door de dichtheid van de materialen (zowel de vloerbedekking als de ondervloer). Het is raadzaam de ondiepe-diepte-schaal te gebruiken, omdat deze het meest geschikt is voor metingen in en net onder de vloerbedekking.

- Zoek eerst een 'bekend droog gebied' en kies de schaal die daar een waarde geeft die zo dicht mogelijk bij nul ligt, maar niet nul, op de 0–100 REL-schaal, of zo dicht mogelijk bij 5, maar niet 5, op de 5–30 %MC-schaal. Dit geeft aan dat de meter correct detecteert en voldoende bereik heeft om hogere vochtwaarden in andere delen vast te stellen.
- Gebruik daarna de meter over het te testen gebied op vergelijkende basis om zones met hogere vochtwaarden te lokaliseren, vergeleken met de referentiewaarde van het bekende droge gebied. Dit zijn vergelijkende metingen en geen kwantitatieve waarden. Voor kwantitatieve metingen van een betonnen ondervloer moet de vloerbedekking worden verwijderd om direct toegang te krijgen tot het schone, kale beton en moet een Concrete Moisture Encounter worden gebruikt om een %MC-meting te verkrijgen.

Gipsplaat (Vergelijkend) – Schaal 3

De Moisture Encounter 5 kan overtollig vocht in en achter gipsplaat opsporen. Aangezien kalibratie bij dit type constructie niet praktisch is, moeten de metingen worden afgelezen van de vergelijkende onderste schaal van de wijzerplaat (0–100). Schaal 2 Ondiepe diepte kan worden gebruikt bij gipsplaat wanneer metingen gewenst zijn met verminderde invloed van de onderliggende materialen.

Dakbedekking (Vergelijkend) – Schaal 3

- De aanwezigheid van vocht in samengestelde dakbedekkingssystemen met meerdere lagen dakleer, PVC, gemodificeerd bitumen (brandrol) of andere membranen kan blaasvorming en scheuren in het dakoppervlak veroorzaken. Daarnaast kan vocht aanzienlijke schade veroorzaken aan de inhoud en constructie van gebouwen, evenals warmteverlies door natte isolatie. Uw ME5 kan worden gebruikt om te bevestigen dat een nieuw dak droog is geïnstalleerd.
- Wanneer het waterdichte membraan een lek ontwikkelt, kan water zich binnen de dakconstructie verspreiden en het gebouw binnendringen op een andere plaats. Het testen van het membraanoppervlak en het vergelijken van droge gebieden met gebieden waar onderliggend vocht aanwezig is, kan helpen een dergelijk lek tot de bron te herleiden.
- Omdat er veel verschillende soorten en diktes van dakmembranen zijn, is het niet mogelijk een gekalibreerde procentuele meting te geven. In plaats daarvan wordt de vergelijkingsschaal, gemarkeerd 0–100, gebruikt om het verschil tussen nat en droog te controleren.
- Wanneer er grindbedekking aanwezig is, moet deze worden verwijderd zodat uw Moisture Encounter ME5 rechtstreeks contact maakt met het oppervlak van het membraan.
- Het wordt aanbevolen een kern uit te nemen om de diepte en omvang van het vocht vast te stellen voordat dakreparaties worden uitgevoerd. Als alternatief kan het gebied worden gecontroleerd met een Tramex professionele weerstandsmeter met geïsoleerde pennen.

Pleisterwerk (Vergelijkend) – Schaal 4

- De Moisture Encounter 5 helpt verschillende niveaus van vocht te identificeren, zelfs wanneer dit niet zichtbaar is aan het oppervlak. Vocht kan vaak opgesloten raken achter wandafwerkingen.
- Optrekkend vocht en migratie door lekkages en defecte of ontbrekende dampremmende lagen kunnen worden geïdentificeerd en in kaart gebracht, en vaak kan de bron worden vastgesteld. Waterschade na overstromingen of bluswerkzaamheden kan worden gecontroleerd en het droog- en ontvochtigingsproces kan worden gevolgd.

Tegelwerk (Vergelijkend) – Schaal 4

De tegel-schaal van de Moisture Encounter 5 kan worden gebruikt om verhoogde vochtcondities te detecteren in en achter de meeste soorten tegels, waaronder keramiek en porselein. Overtollig vocht dat opgesloten zit achter afdekmaterialen zoals tegels kan ernstige problemen veroorzaken, zoals aantasting, delaminatie en schimmeligroei. Hoe langer deze problemen onopgemerkt blijven, hoe erger ze worden, wat uiteindelijk kan leiden tot systeemfalen.

Metselwerk (Vergelijkend) – Schaal 5 ●

De Moisture Encounter 5 detecteert verhoogde vochtcondities in bakstenen, blokken en betonmaterialen. Druk de elektroden altijd stevig tegen het oppervlak. Het vochtprofiel van de muur of ander metselwerk kan worden bepaald door metingen over het gehele oppervlak te nemen. De Moisture Encounter 5 meet door de meeste verven en wandafwerkingen heen. Het instrument kan verschillende vochtniveaus identificeren, zelfs wanneer deze niet zichtbaar zijn aan het oppervlak.

Vochtmeting in beton:

De Moisture Encounter 5 is niet gekalibreerd voor beton. De Tramex Concrete Moisture Encounter CME5 of CMEX5 zijn speciaal ontworpen voor betonnen vloeren en worden aanbevolen wanneer kwantitatieve metingen vereist zijn. Met de ME5 ingesteld op de Metselwerkschaal 5 kan echter wel een nuttige vergelijkende indicatie van de vochtomstandigheden in het beton of de ondervloer worden verkregen.

Acceptabel droog baksteen, blok:

De Moisture Encounter ME5 geeft lage waarden weer wanneer baksteen of blokken acceptabel droog zijn. Door de hygroscopische aard van dit materiaal worden de vochtwaarden beïnvloed door de omgevingsvochtigheid en kunnen deze variëren afhankelijk van de klimatologische omstandigheden. Wij raden aan om na te gaan wat in uw regio als 'acceptabel droog' wordt beschouwd en het instrument te gebruiken om deze waarden te vergelijken met metingen die als 'acceptabel' of 'onacceptabel' worden aangemerkt.

WERKEN MET UW MOISTURE ENCOUNTER ME5 (METINGEN EN SG-TABELLEN):**Aantekeningen over soortelijke massa (SG)**

De SG van hout varieert per houtsoort en dit heeft invloed op de metingen van de vochtmeter. De kalibratie van de Moisture Encounter 5 is gebaseerd op hout met een SG van 0,40. Hout wordt normaal gesproken als volgt gecategoriseerd:

Density	SG at 12% MC
Exceptionally Light	0.30 or Less
Light	0.30 to 0.45
Medium	0.45 to 0.65
Heavy	0.65 to 0.90
Exceptionally Heavy	0.90 or More

Opmerking

De Moisture Encounter ME5 is gekalibreerd op 0,40 SG. Indien u gewend bent aan metingen op basis van een kalibratie van 0,50 SG, houd er dan rekening mee dat de correcties met behulp van de tabel kunnen worden gemaakt. Een SG van 0,40 is gekozen voor de kalibratie van de ondiepe-diepte-schaal, zodat deze gebruikt kan worden op de breedste variatie aan bouwmaterialen, waaronder gipsplaat/pleisterplaat.

Bij het meten van het %MC van hardhouten vloeren op een ondervloer, gebruik schaal 2 Ondiepe diepte om de invloed van de ondervloer te elimineren. Lees de waarden af van de Hout %MC-schaal op het display van de meter.

Bij het evalueren van de vochtomstandigheden in samengestelde houten vloeren op een ondervloer, gebruik schaal 2 Ondiepe diepte om de invloed van de ondervloer te elimineren. Lees de waarden af van de Vergelijkingsschaal op het display van de meter.

Hoe gebruikt u de hout-SG-tabellen

Wanneer hout wordt getest dat geen SG van 0,40 heeft, kan de meterwaarde worden aangepast door te verwijzen naar de tabellen op pagina 17 en 18.

Bijvoorbeeld: als het geteste hout een SG van 0,50 heeft en de meter 17% aangeeft (bovenste rij van de tabel), dan kan de gecorrigeerde vochtwaarde worden gevonden op het snijpunt van de rij 0,50 SG en de kolom met een meterwaarde van 17%. In dit voorbeeld zou de gecorrigeerde vochtwaarde 15% zijn.

WOOD SPECIFIC GRAVITY ADJUSTMENT TABLE (5 to 17%)													
Meter Reading 0.40	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Specific Gravity	ADJUSTED/CORRECTED MOISTURE CONTENT												
0.3	7	8	9	11	11	12	13	14	15	17	18	19	20
0.32	7	8	9	11	11	12	13	14	15	16	18	19	19
0.34	6	7	8	10	10	11	12	13	14	15	17	18	19
0.36	6	7	8	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.38	6	7	8	10	10	10	11	12	14	14	16	17	18
0.4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.42	5	6	7	8	9	9	10	11	13	13	15	16	17
0.44	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0.46	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0.48	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	15	15
0.5	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15

WOOD SPECIFIC GRAVITY ADJUSTMENT TABLE (5 to 17%)

Meter Reading 0.40	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Specific Gravity	ADJUSTED/CORRECTED MOISTURE CONTENT												
0.3	7	8	9	11	11	12	13	14	15	17	18	19	20
0.32	7	8	9	11	11	12	13	14	15	16	18	19	19
0.34	6	7	8	10	10	11	12	13	14	15	17	18	19
0.36	6	7	8	10	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.38	6	7	8	10	10	10	11	12	14	14	16	17	18
0.4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.42	5	6	7	8	9	9	10	11	13	13	15	16	17
0.44	5	6	7	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0.46	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0.48	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	15	15
0.5	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0.52	4	5	6	7	7	7	9	9	10	11	12	13	14
0.54	3	4	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0.56	3	4	5	6	6	6	8	9	10	11	11	13	14
0.58	3	4	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13
0.6	3	4	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13
0.62	3	4	5	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13
0.64	3	3	5	6	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0.66	3	3	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12
0.68	3	3	4	5	5	5	6	7	8	9	10	11	12
0.7	2	3	4	5	5	5	6	7	8	9	9	10	11
0.72	2	2	4	5	5	5	6	7	8	9	9	10	11
0.74	2	2	4	5	5	5	6	7	8	9	9	10	11
0.76	2	2	3	4	4	4	5	6	8	9	9	9	10
0.78	2	2	3	4	4	4	5	6	8	9	9	9	10
0.8	2	2	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	10
0.82	2	2	3	4	4	4	5	6	7	8	8	8	9
0.84	2	2	3	4	4	4	5	6	7	8	8	8	9
0.86	2	2	3	4	4	4	5	6	7	8	8	8	9
0.88	2	2	3	4	4	4	5	6	7	8	8	8	9
0.9	2	2	3	3	3	3	4	5	7	7	7	7	8

WOOD SPECIFIC GRAVITY ADJUSTMENT TABLE (18 to 30%)

Meter Reading 0.40	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Specific Gravity	ADJUSTED/CORRECTED MOISTURE CONTENT												
0.3	20	22	23	24	25	25	27	28	30	31	32	33	34
0.32	20	21	22	24	24	25	26	27	29	30	31	32	33
0.34	19	21	21	23	23	24	25	27	28	29	30	31	32
0.36	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0.38	18	20	20	21	22	23	25	26	27	27	29	30	31
0.4	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0.42	17	18	19	20	22	22	23	24	25	26	28	29	29
0.44	17	17	18	19	21	21	22	23	25	25	27	28	28
0.46	16	17	18	19	20	21	20	22	24	25	26	27	27
0.48	15	16	17	18	19	20	20	21	24	24	25	26	26
0.5	15	16	17	18	19	20	20	21	23	24	25	26	26
0.52	14	15	16	17	18	19	19	20	22	23	24	25	25
0.54	14	15	15	16	17	18	18	19	21	23	23	24	24
0.56	13	14	14	15	16	17	17	18	19	21	22	23	23
0.58	13	14	14	15	15	16	16	17	18	19	21	22	23
0.6	12	13	13	14	15	16	15	16	17	18	20	21	22
0.62	12	13	13	14	15	16	15	16	16	18	19	20	22
0.64	12	12	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	22
0.66	11	12	12	13	14	15	14	15	15	16	17	18	20
0.68	11	11	11	12	13	14	13	14	14	16	17	18	19
0.7	11	11	11	12	13	13	13	13	14	15	16	17	18
0.72	11	11	11	12	13	13	13	13	14	15	16	17	18
0.74	10	11	11	11	12	12	12	12	13	14	15	16	18
0.76	10	10	10	11	12	12	12	12	13	14	15	16	17
0.78	10	10	10	11	12	12	12	12	13	14	15	15	16
0.8	10	10	10	10	11	12	11	12	13	14	14	15	16
0.82	9	9	9	10	11	11	10	11	12	13	14	14	15
0.84	9	9	9	10	11	11	10	11	12	13	14	14	14
0.86	9	9	9	10	11	11	10	10	11	13	13	14	14
0.88	9	9	9	10	11	11	10	10	11	12	13	14	14
0.9	9	9	9	9	9	10	10	10	11	12	13	13	14

Relatieve luchtvochtigheid en vochtgehalte

De onderstaande tabel toont de benaderende relatie tussen de relatieve luchtvochtigheid en het evenwichtsvochtgehalte van enkele houtsoorten. (Deze waarden zijn schattingen bij een temperatuur van 70 °F (21 °C) en kunnen variëren per houtsoort.)

Relative Humidity	Wood MC %
10%	3 to 5
20%	5 to 6
30%	6 to 8
40%	8 to 9
50%	9 to 11
60%	11 to 13
70%	13 to 15
80%	16 to 19
90%	20 to 22
100%	25+

Beperkingen

De Moisture Encounter ME5 detecteert of meet geen vocht door elektrisch geleidende materialen, waaronder metalen platen of bekleding, zwarte EPDM-dakbedekking, butyldakbedekking, aluminium gevelbekleding of natte oppervlakken.

Kalibratie

Voor regelmatige kalibratiecontroles van uw Moisture Encounter ME5 op locatie in de vochtmeetmodus is een kalibratiecontrolebox verkrijgbaar bij de leveranciers van uw Moisture Encounter ME5 (Productcode: CALBOXME5). De kalibratiecontrolebox maakt dagelijkse kalibratiecontroles op locatie mogelijk. Indien blijkt dat de meetwaarden buiten de vastgestelde toleranties vallen, wordt aanbevolen de Moisture Encounter ME5 terug te sturen voor herkalibratie. Klik hier voor een kalibratieaanvraag. Kalibratieaanpassingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door Tramex of hun geautoriseerde servicepartner, die na voltooiing een kalibratiecertificaat zal afgeven.

De vereisten voor kwaliteitsbeheer en validatieprocedures, zoals ISO 9001, hebben de noodzaak voor regulering en verificatie van meet- en testinstrumenten vergroot. Daarom wordt aanbevolen dat de kalibratie van de Moisture Encounter ME5 wordt gecontroleerd en gecertificeerd in overeenstemming met de normen en/of protocollen die binnen uw sector gelden (gewoonlijk jaarlijks), door een geautoriseerde testinstantie. De naam van de dichtstbijzijnde testinstantie en een kostenindicatie zijn op verzoek beschikbaar.

Garantie

Tramex garandeert dat dit instrument vrij is van defecten en gebrekkige afwerking gedurende een periode van één jaar vanaf de datum van eerste aankoop. Indien zich tijdens de garantieperiode een defect voordoet, zal Tramex, naar eigen inzicht, het defecte product kosteloos repareren (onderdelen en arbeid inbegrepen), of een vervangend product leveren in ruil voor het defecte product dat wordt geretourneerd aan Tramex Ltd.

Deze garantie is niet van toepassing op defecten, storingen of schade die het gevolg zijn van onjuist gebruik of onvoldoende onderhoud en zorg. In geen geval zijn Tramex, haar agenten of distributeurs aansprakelijk jegens de klant of enige andere persoon, onderneming of organisatie voor bijzondere, indirecte of gevolgschade van welke aard dan ook (waaronder, zonder beperking, verlies van omzet, winst, data, besparingen of goodwill), veroorzaakt door handeling, schending, nalatigheid of verzuim van Tramex Ltd., ongeacht of dit voorzienbaar was, voortvloeiend uit of verband houdend met de verkoop van dit product, inclusief maar niet beperkt tot contractbreuk, onrechtmatige daad, verkeerde voorstelling of aansprakelijkheid uit wet of schadeloosstelling.

Onverminderd het bovenstaande worden alle andere garanties, verklaringen en voorwaarden, mondeling gedaan of stilzwijgend voortvloeiend uit omstandigheden, gewoonte, contract, billijkheid, wet of common law, hierbij uitgesloten, inclusief alle voorwaarden die worden geïmpliceerd door Secties 13, 14 en 15 van de Sale of Goods Act 1893 en de Sale of Goods and Supply of Services Act 1980.

Garantieclaims

Een defect product dient, met vooruitbetaalde verzendkosten en een volledige omschrijving van het defect, te worden geretourneerd aan uw leverancier of aan Tramex Ltd.

Productontwikkeling

Het beleid van Tramex is om al haar producten voortdurend te verbeteren en te actualiseren. Wij behouden ons daarom het recht voor om de specificaties of het ontwerp van dit instrument zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Veiligheid

Deze gebruikershandleiding gaat niet in op eventuele veiligheidsrisico's die verbonden zijn aan dit instrument of het gebruik ervan. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van dit instrument om passende veiligheids- en gezondheidsmaatregelen te treffen en vóór gebruik de toepasbaarheid van wettelijke beperkingen vast te stellen.

www.tramexmeters.com

FIND US ON:



Tramex Ltd.
Unit F, Glencormack Business Park,
Kilmacanogue,
County Wicklow, Ireland.

Email: sales@tramexmeters.com

USA (toll free) & Canada:
Tel: 1800-234-5849

EU & Rest Of World:
Tel: +353 1 681 4450