



ROOF AND WALL SCANNER



- RWS -

GEBRUIKERSHANDLEIDING

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	2
Bedieningsinstructies	3
Bedrijfsmodi	3
Hoe het werkt	4
Werkingprincipe	4
Voor gebruik	4
Vorbereiding op een vochtonderzoek	5
Uitvoering van een vochtonderzoek: EIFS-modus	5
Interpretatie van meetwaarden	6
Opsporen van lekkages	7
Uitvoering van een vochtonderzoek: Dak-modus	8
Procedure	8
Opsporen van lekkages	9
Soorten dakconstructies	9
Mogelijke oorzaken van vochtindringing	9
Checklist vochtonderzoek	10
Handige hulpmiddelen bij een onderzoek	10
Correct gebruik van de RWS	10
Onderhoud van de RWS	10
Beperkingen	11
Kalibratie	11
Garantie	11
Garantieclaims	11
Productontwikkeling	11
Veiligheid	11

INLEIDING

Om het maximale voordeel uit uw Tramex RWS - Roof and Wall Scanner te halen, wordt aangeraden dit handboek zorgvuldig te lezen voordat u een vochtonderzoek uitvoert. Zo raakt u vertrouwd met de werking, functies en mogelijkheden van dit multi-modus, niet-destructieve vochtmeet- en scaninstrument.

TRAMEX RWS EN DE GEBOUWOMHULLING

De gebouwmhulling is de fysieke scheiding tussen het interieur van een gebouw en de externe omgeving waarin het zich bevindt. Deze bestaat uit het dak, de muren en de vloer van een constructie. Het is belangrijk op te merken dat het volledige dak (van buitenafwerking of beschermende laag tot plafondafwerking), de muren (van buitenafwerking tot binnenafwerking), de vloer (van ondervloer tot vloerafwerking) en de ramen worden beschouwd als onderdeel van de gebouwmhulling. Dit zijn de elementen die de grens vormen tussen het interieur van het gebouw en de externe omgeving. De gebouwmhulling kan worden gezien als een filter tussen de interne en externe omgevingen. Het ontwerp van de gebouwmhulling beïnvloedt in hoge mate de energieprestatie van een gebouw. Vocht in elementen van de gebouwmhulling kan de prestaties aanzienlijk beïnvloeden en ook ernstige gevolgen hebben zoals materiaalschade en verslechtering van de luchtkwaliteit. Tramex produceert een volledig assortiment instrumenten voor de detectie en meting van vocht in de gebouwmhulling.

Voor daken, muren en veel soorten vloerconstructies is de Tramex Roof and Wall Scanner (RWS) het complete instrument. Zoals oorspronkelijk ontwikkeld is de RWS een handzaam, niet-destructief, elektronisch vochtmeetinstrument, specifiek voor het niet-destructief beoordelen en onderzoeken van meerlaagse of enkelvoudige dakbedekking en EIFS (Exterior Insulation and Finishing System).

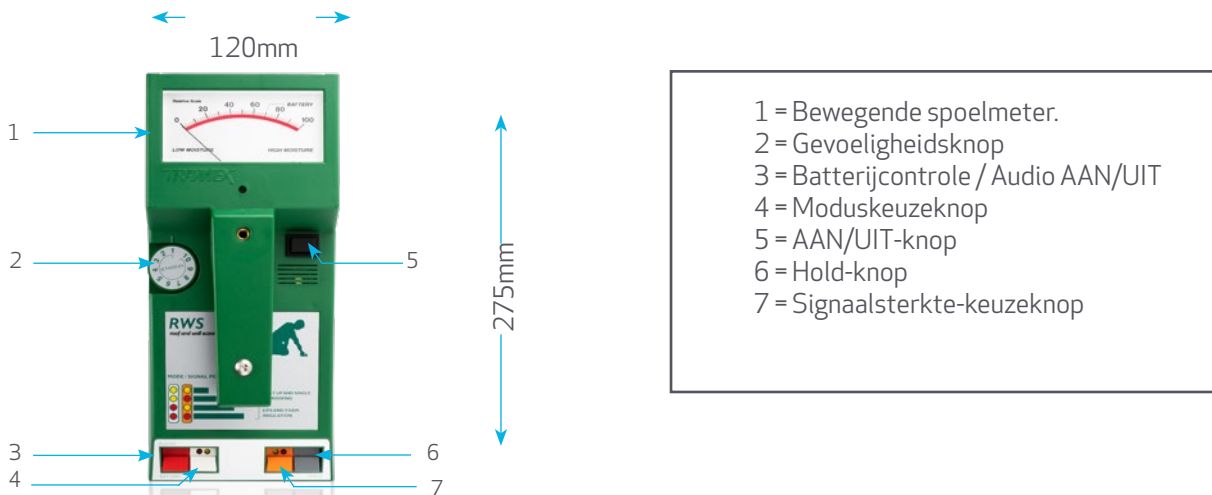
Het gebruik door vele professionals door de jaren heen heeft echter aangetoond dat het toepassingsgebied veel breder is en alle aspecten van de gebouwmhulling omvat.

De Tramex RWS is een effectieve Leak Seeker en Moisture Scanner met 2 bedrijfsmodi, waarbij elke modus 2 gevoeligheidsbereiken heeft. Dit geeft de gebruiker de mogelijkheid om daken, muren en de gebouwmhulling te scannen op overmatig vocht. De minder gevoelige gele modus is bestemd voor meerlaagse en enkelvoudige dakbedekking, terwijl de gevoeliger rode modus geschikt is voor EIFS en schuimisolatie. Door de grote variatie aan constructies zijn deze aanwijzingen niet altijd strikt en kunnen ze aanzienlijk variëren, bijvoorbeeld de meer gevoelige modus kan worden gebruikt op met schuim afgewerkte daken.

Voor wie vertrouwd is met Tramex-vochtmeters: de RWS combineert twee van de bekende vochtmeters van Tramex, met extra functies en voordelen, in één instrument. Dit zijn de Leak Seeker, geïntroduceerd in 1983, voor het opsporen van lekkages en detecteren van vocht in daksystemen, en de Wet Wall Detector (WWD), geïntroduceerd in 1995, voor de detectie van vocht in EIFS.

BEDIENINGSINSTRUCTIES

Een diagram van de voorzijde van het instrument met korte aantekeningen over de drukknoppen is hieronder weergegeven:



BEDRIJFSMODI

De RWS (Roof and Wall Moisture Scanner) heeft twee bedrijfsmodi, elk met twee bereiken van signaaldiepte. De modus en signaaldiepte worden aangegeven door de witte en oranje vakjes op de decal van het RWS-instrument.

- EIFS-modus (Rode LED geselecteerd op witte schakelaar) is voor vochtmeting van Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) en vergelijkbare soorten gevelbekleding, evenals polyurethaan- en polystyreenschuimisolatie en andere soorten isolatiesystemen met lage dichtheid die op de gebouwmhulling worden toegepast.
- Dakmodus (Gele LED geselecteerd op witte schakelaar) is voor vochtmeting en lekkageopsporing in meerlaagse en enkelvoudige dakbedekkingssystemen.

Elke van deze meetmodi bevat twee gevoelheden, die worden geactiveerd door de oranje schakelaar in te drukken:

- Gele LED voor lagere gevoeligheid en minder diepe doordringing.
- Rode LED voor hogere gevoeligheid en diepere doordringing.

Audio kan worden in- of uitgeschakeld door tweemaal snel op de Audio-knop te drukken.

Een telescopische handgreep is inbegrepen voor gebruik op daken.

HOE HET WERKT

De RWS is een elektronisch instrument dat wordt gevoed door één 9 volt PP3 of een vergelijkbare batterij. Het werkt op basis van het principe van elektrische impedantiemeting. Dit betekent dat er een onschuldig, laagfrequent, niet-destructief signaal wordt uitgezonden vanuit de twee rubber gecoate elektroden aan de onderzijde van het instrument, door het oppervlak van het te testen materiaal, diep in dit materiaal. Zie Figuur 2.

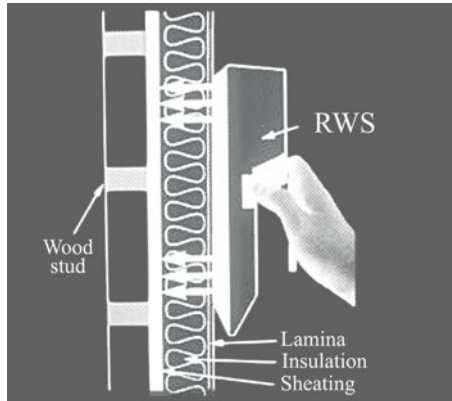


Fig. 2. RWS laagfrequente signalen op EIFS

WERKINGSPRINCIPE

Om vocht te meten of te detecteren wordt de rubber gecoate onderzijde van het instrument op het te testen materiaal gedrukt. De detectiesignalen van het instrument dringen het te testen materiaal binnen tot een diepte van ongeveer 100 mm (4 inch), afhankelijk van de modus, het gekozen gevoeligheidsbereik en het geteste materiaal. De kleine stroom die door het veld loopt is omgekeerd evenredig met de impedantie van het materiaal. Deze stroom is een maat voor de verandering in elektrische impedantie die wordt veroorzaakt door een verandering in het vochtgehalte. Deze verandering wordt door de RWS vertaald en direct en continu weergegeven op de grote, duidelijke analoge wijzerplaat, die vergelijkende waarden van 0 tot 100 aangeeft.

VOOR GEBRUIK

Hoewel de RWS bij de productie en kwaliteitscontrole wordt getest om te garanderen dat hij naar behoren functioneert voordat hij de fabriek verlaat, moeten na transport enkele kleine controles worden uitgevoerd. Deze zijn als volgt: Druk de AAN/UIT-schakelaar in (geplaatst op het frontpaneel rechts van de handgreep) om de RWS in te schakelen. Controleer de batterijsterkte door de BATTERIJ-controleschakelaar in te drukken. De wijzer op de analoge meter moet voorbij de BATTERIJ-lijn op de schaal uitslaan. Zo niet, vervang dan de batterij.

Stel de gevoeligheidsknop in op 10, plaats uw hand op de onderzijde van het instrument en zorg voor contact met beide elektroden. Er moet dan een volle schaalaflezing van 100 worden verkregen, ongeacht welke modus of welk bereik is geselecteerd. Zie pagina 3 voor de grafische weergave van schakelaars en knoppen.

Zorg ervoor dat uw nieuwe RWS in onberispelijke staat is ontvangen, precies zoals deze onze fabriek heeft verlaten. Vul de garantie-registratiekaart in en stuur deze terug naar Tramex of naar de leverancier van uw RWS.

VOORBEREIDING OP EEN VOCHTONDERZOEK

1. Voordat u begint met vochtmetingen is het raadzaam om uzelf vertrouwd te maken met de RWS, de functies en de werkingsprincipes.
2. Het is ook aan te bevelen om, vóór aanvang van het vochtonderzoek, vertrouwd te raken met de constructiedetails en specificaties, in het bijzonder het type en de dikte van de isolatie, het type en de dikte van de lamina, het aantal lagen lamina en de wapening, alsook de coatings en afwerkingsmaterialen. Ook de samenstelling en specificaties van het substraat zijn nuttig om te kennen. Deze kennis helpt bij de juiste interpretatie van de RWS-metingen.
3. Controleer de batterijsterkte door de BATTERIJ-knop (rode schakelaar) in te drukken en vast te houden. (De RWS moet ingeschakeld zijn om de batterijsterkte te controleren). De AAN-schakelaar is de zwarte schakelaar, geplaatst aan de rechterzijde van de handgreep. De wijzer op de analoge meter moet boven de batterijlijn (70) uitslaan. Indien de meterstand daaronder blijft, vervang dan de 9 Volt batterij (PP3, 1604, 6F22, 6LF22 of equivalent).
4. Als het instrument niet inschakelt, verwijder dan het batterijdeksel en controleer of de batterij is aangesloten. Indien niet, sluit deze aan en zorg ervoor dat de batterij stevig in de houder is geplaatst.

Het is belangrijk dat de batterij stevig is geplaatst en niet vrij kan bewegen, aangezien door de gevoeligheid van de RWS een verkeerd geplaatste of losse batterij de metingen kan beïnvloeden.

• EIFS Modus

Voor Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) en vergelijkbare soorten gevelbekleding (niet-metalen), of isolatiesystemen met schuim op het dak, is de RWS uitgerust om vocht te detecteren dat aanwezig is in de lamina, de isolatie of in het substraat achter of onder de isolatie en helpt het bij het opsporen van lekkages tot aan de bron.

• DAK Modus

Voor meerlaagse en enkelvoudige dakbedekking is de RWS uitgerust om verhoogde vochtwaarden in de isolatie en de dikte van het dak te detecteren, te helpen bij het opsporen van lekkages tot aan de bron en ook gebieden met vocht tussen de lagen te identificeren.

De RWS is ontworpen om te meten door elektrisch niet-geleidende materialen die zich bevinden tussen de elektroden en het substraat. Bijvoorbeeld: een geleidende laag met metalen wapening of een nat oppervlak kan fout-positieve metingen opleveren.

UITVOERING VAN EEN VOCHTONDERZOEK:

• EIFS Modus

Exterior Insulation Finishing System en vergelijkbare soorten isolatie- en waterdichtingssystemen van de gebouwmantel.

1. Schakel de RWS in.
2. Selecteer modus: om de EIFS-modus te kiezen, druk op de MODE-schakelaar. Wanneer de EIFS-modus is geselecteerd, gaat de RODE LED branden.
3. Selecteer signaaldiepte: druk op de oranje schakelaar om te wisselen van Laag (Gele LED) naar Hoog (Rode LED) of omgekeerd.

LAGER DOORDRINGINGSBEREIK

(gele LED in de bereikschakelaar gaat branden) is geschikt voor gebruik op systemen met een isolatiedikte tot 1" (25 mm).

HOGER DOORDRINGINGSBEREIK

(rood LED in de bereikschakelaar gaat branden) is geschikt voor gebruik op systemen met een isolatiedikte van meer dan 1" (25 mm).

4. Houd de RWS vast bij de handgreep en plaats het zo dat de rubberen elektrode volledig en stevig contact maakt met het oppervlak op een bekend droog gebied. Stel de gevoeligheidsknop af totdat de wijzer net boven nul staat op de analoge meter.

OPMERKING

Bij een laboratoriummodel op een gebied waar een multiplex onderlaag minder dan 15% vochtgehalte had, kwam een nulstand overeen met een instelling van 5 op de gevoeligheidsknop van de RWS. Dit betrof een 1" geëxpandeerde polystyreen (EPS) isolatie met lamina over multiplex. Zie Fig. 3. (Deze instelling kan variëren, afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse, specificaties en omgevingsfactoren.)

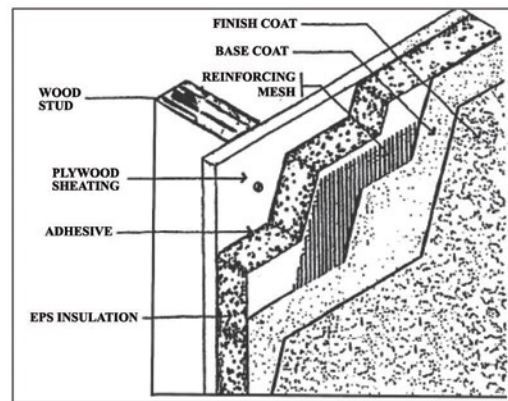


Fig 3. Laboratoriummodel

Als u er niet zeker van bent dat u begint op een droog gebied, kan een vochtmeter zoals de Tramex CMEX5 met geïsoleerde diepe wandsondes nuttig zijn om een voldoende droog gebied te bevestigen.

Een alternatieve methode is het gebruik van de RWS op een zoek- en vindbasis als volgt: plaats de RWS tegen het oppervlak, stel de gevoeligheidsknop zo af dat de meter bijvoorbeeld 50 aangeeft. Ga vervolgens van gebied naar gebied en volg in de richting van de laagste meting totdat het gebied met de laagste waarde is gevonden (de laagste waarde zou een relatief droog gebied moeten aangeven). Stel over dit gebied de meterstand opnieuw op nul zoals hierboven beschreven. U kunt daarna dubbel controleren met een penprobe en vochtmeter zoals de Tramex CMEX5 om een droog gebied te bevestigen.

Nadat u gekalibreerd (op nul gezet) hebt op een droog gebied, gaat u verder met het vochtonderzoek door de RWS over het oppervlak te bewegen, waarbij u ervoor zorgt dat de elektroden volledig en stevig contact maken met het oppervlak. Gedeeltelijk contact kan leiden tot lagere metingen. Zorg er ook voor dat u de RWS stevig vasthoudt bij de handgreep, aangezien de RWS efficiënter werkt wanneer deze met de hand wordt vastgehouden in de EIFS-modus. Als u een rasterpatroon opstelt voor uw onderzoek, is het belangrijk te begrijpen dat de RWS het gebied direct onder de voetafdruk van het instrument meet.

INTERPRETATIE VAN METINGEN

Wanneer de RWS correct op nul is gezet op een droog gebied en ingesteld staat op het juiste bereik voor de EIFS-dikte, duiden hogere waarden normaal gesproken op een hoger vochtgehalte.

Voorbeeld:

De RWS werd gekalibreerd op een laboratoriummodel zoals weergegeven in Tabel 1. (pagina 7)

Constructiehout:	4" x 2" Stijl
Beplating:	1/2" multiplex
Isolatie:	1" geëxpandeerd polystyreen
Lamina:	met glasvezel versterkt

De kalibratie werd hiervoor als volgt ingesteld:

RWS Setting of Sensitivity	RWS Meter Reading	Moisture Content of Sheathing Taken With Meter For Wood % Moisture content (Professional Meter)
5	0	14 %
5	50	20%
5	90-100	28%
5	100+	30%

Table 1. Tabel 1. Vergelijking van RWS- en professionele pin-type weerstandsmeteraflezingen

Er moet worden opgemerkt dat de kalibratie van de RWS in EIFS-MODUS is gebaseerd op de gemiddelde resultaten van talrijke testen op locatie en in het laboratorium. Daarom kunnen metingen en resultaten variëren afhankelijk van de constructiedetails en van locatie tot locatie. De bovenstaande tabel was het resultaat van tests uitgevoerd op een gesimuleerde wandconstructie zoals hierboven beschreven en is uitsluitend bedoeld als richtlijn. De metingen van de RWS zijn kwalitatief, niet kwantitatief, en mogen alleen voor vergelijkingsdoeleinden worden gebruikt.

AAangezien EIFS-systemen, bouwplaatsen, omgevings- en geografische omstandigheden variëren, zullen ook resultaten en metingen variëren. Het wordt aanbevolen om bij het uitvoeren van een onderzoek de RWS op nul te zetten bij afzonderlijke muren en overal waar de gebruiker een verandering verwacht in wandmaterialen, lamina, oppervlaktevocht of andere omstandigheden die de metingen kunnen beïnvloeden.

Bijvoorbeeld: muren of daken van gebouwen aan zee kunnen een hoger zoutgehalte op het oppervlak hebben en daardoor iets hogere metingen geven dan gebouwen in het binnenland, of oppervlaktevocht kan langzamer opdrogen afhankelijk van de oriëntatie van de muur of het dak.

De RWS is ontworpen met voldoende flexibiliteit in de gevoeligheidsafstelling om verschillen te kunnen opvangen die worden veroorzaakt door materiaal- en conditieverschillen van muur tot muur.

Opsporen van vocht tot aan de bron in EIFS of vergelijkbare constructies

Wanneer eenmaal een gebied met overtollig vocht is vastgesteld, kan de RWS worden gebruikt om het vocht terug te traceren naar de bron van de indringing, als volgt:

Wanneer een vochtig gebied is gevonden, draai de GEVOELIGHEID-knop terug totdat de wijzer ongeveer halverwege de schaal staat (ongeveer 50).

Neem in deze stand verdere metingen rondom het gebied, noteer de hoogste waarde en volg in de richting van de hoogste meting. Verlaag indien nodig de gevoeligheid totdat het gebied met de grootste hoeveelheid vocht is gelokaliseerd.

Gewoonlijk bevindt de grootste vochtconcentratie zich in de nabijheid van het gebied waar het vocht het systeem binnendringt. In dit gebied moet een zorgvuldige visuele inspectie worden uitgevoerd om gebreken of schade in de waterdichting vast te stellen. Het nemen van kernmonsters van het EIFS of van de schuimdakisolatie en/of het gebruik van een vochtmeter zoals een Tramex CMEX5 met diepe wandsondes wordt aanbevolen om de metingen van de RWS te bevestigen.

Fig. 4. CMEX5 met diepe wandsonde.



UITVOERING VAN EEN VOCHTONDERZOEK:

DAK-modus

Voor vochtmeting en lekkageopsporing van meerlaagse en enkelvoudige dakbedekkingssystemen.

Uitvoering van een dakonderzoek

1. Schakel de RWS in
2. Selecteer modus: om de Dakmodus te kiezen, druk op de witte MODE-schakelaar. Wanneer de Dakmodus is geselecteerd, gaat de gele LED branden.
3. Selecteer signaaldiepte: druk op de oranje schakelaar om te wisselen van Laag bereik (Gele LED) naar Hoog bereik (Rode LED) of omgekeerd.

LAGER DOORDRINGINGSBEREIK

(gele LED in de oranje schakelaar gaat branden) is geschikt voor gebruik op gladde of mineraal afgewerkte daken.

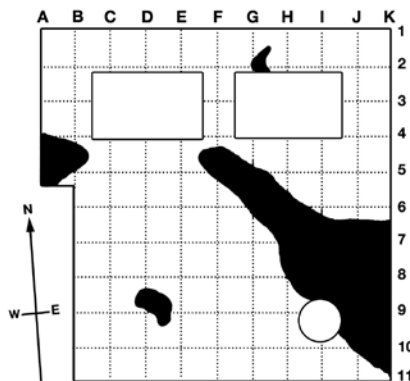
HOGER DOORDRINGINGSBEREIK

(rood LED in de oranje schakelaar gaat branden) is gevoeliger en meet door zwaardere membranen evenals de meeste droge grind- of ballastdaken. (Indien geen bevredigende metingen kunnen worden verkregen door de ballast, verwijder deze dan en werk rechtstreeks op het oppervlak van het waterdichtingsmateriaal).

Procedure

1. Maak een schets van het dak, met aanduiding van openingen en doorvoeren enz.
2. Kies een geschikt raster, bijvoorbeeld 6 ft (2 m). Markeer op de noord/zuid-perimeter 1, 2, 3 enz. en op de oost/west-perimeter A, B, C enz. Breng deze rastermarkeringen over op uw dakschets. Zie Fig. 5.
3. Ga verder door de RWS langs de denkbeeldige lijn A te bewegen en markeer de locaties op het schetspapier en/of op het dakoppervlak wanneer de RWS vocht aangeeft.

Fig. 5. Dakschets met raster



In Fig. 5 is positie A4 het eerste punt van vochtcontact. Een telescopische aluminium handgreep kan aan de RWS worden bevestigd bij het uitvoeren van een vochtonderzoek op een horizontaal oppervlak, om te voorkomen dat men moet bukken bij het nemen van metingen. Naarmate het onderzoek vordert, zal er een vochtprofiel ontstaan dat de gebieden aangeeft die aandacht vereisen.

4. Bij enkelvoudige dakbedekking moet bijzondere aandacht worden besteed aan naden en overlappen.
5. Indien een exact vochtpercentage vereist is, kan een monster ter plaatse worden verwijderd, afgesloten in een plastic zak en in een laboratorium worden gecontroleerd door te wegen, drogen en opnieuw te wegen, om het exacte vochtgehalte te berekenen.
6. Het is ook belangrijk om de lagen van de waterdichtingslagen te onderzoeken na het nemen van een proefsneede, aangezien vocht aanwezig kan zijn tussen de lagen of in de vezel van het vilt.
7. Gebieden met verhoogd vochtgehalte kunnen worden gecontroleerd met een sonde-type vochtmeter zoals de Tramex CMEX5 meter met diepe, geïsoleerde wandsondes.

Opsporen van een lekkage en controleren van verdachte probleemgebieden

Als er bijvoorbeeld een lekkage is vastgesteld in een meerlaags dak, kan het gemakkelijk zijn om te bepalen waar het water het gebouw binnenkomt, maar moeilijker om de exacte plaats van indringing in de waterdichte laag te lokaliseren. Neem uw RWS mee naar het algemene gebied van het dak boven de lekkage. Schakel het apparaat in om de RWS te activeren en selecteer het gewenste bereik. Zet de gevoeligheidsknop op 10 en plaats de RWS op het dakoppervlak. (Indien geen waarde wordt weergegeven, is de isolatie direct onder het instrument droog). Neem puntsgewijze metingen rondom het gebied totdat vocht wordt gelokaliseerd.

Dit identificeert waar het verhoogde vocht zich bevindt. Markeer het dakoppervlak met krijt of verf en omtrek het vochtige gebied. Zie Fig. 6 hieronder.

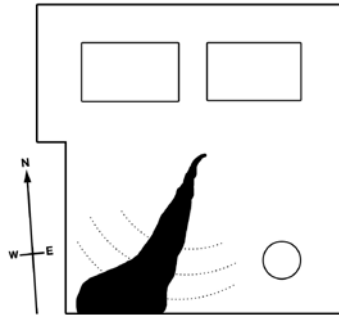


Fig 6. Opsporen en markeren van een lekkage op uw dak

Om de lekkage terug te traceren naar de bron, verlaag de gevoeligheid totdat de wijzer van de meter ongeveer halverwege de schaal staat. Neem puntsgewijze metingen rondom het lekkagegebied en volg het sterkste signaal. Het kan nodig zijn de gevoeligheid meerdere keren te verlagen totdat het gebied met het hoogste vochtgehalte is gelokaliseerd. Op basis van het gebruikelijke patroon, waarbij de grootste vochtconcentratie zich bevindt in de nabijheid van het punt waar het vocht het dak binnendringt, moet er een visuele inspectie van het gebied worden uitgevoerd om gebreken of schade aan de dakbedekking vast te stellen.

Opmerking: De meting van de RWS is 'relatief' of 'vergelijkend', wat een sterker of zwakker signaal aangeeft. Het is geen indicator van het vochtgehalte in procenten. Ter illustratie: ongeveer 20% vocht in houtvezelplaat direct onder een 3 mm (1/8") membraan geeft een volledige uitslag in de dakmodus bij het gele gevoeligheidsbereik. Veel soorten isolatie die momenteel beschikbaar zijn, kunnen tot 200% vocht bevatten in verhouding tot hun gewicht, terwijl andere zeer weinig vocht opnemen. Indien het exacte vochtgehalte vereist is, raden wij aan een monsterkern uit te snijden en dit te meten volgens de weeg/droog/weeg-methode, of door gebruik te maken van een penprobe. De Tramex CMEX5 vochtmeter met penprobe kan worden gebruikt om een betere indicatie te geven van het vochtgehalte.

Soorten dakconstructies en hun meest voorkomende problemen

- Meerlaagse dakbedekkingssystemen: bestaande uit 3 of 4 lagen dakleer, met bitumen- of asfaltlijm tussen elke laag.
- Gemodificeerde bitumensystemen: dit type materiaal wordt meestal als enkele laag aangebracht met warmte, of met een basislaag van bitumineus dakleer.
- Enkelvoudige dakbedekking: meestal aangebracht in gelaste banen, direct op de isolatie.
- **Opmerking:** het gebruik van de RWS op zwarte EPDM- of butylrubber dakbedekking kan foutieve metingen opleveren vanwege de hoge diëlektrische constante van dit materiaal.

Mogelijke problemen die leiden tot vochtindringing in het daksysteem

- Mechanische schade door onderhoudspersoneel.
- Scheuren of barsten in het membraan, veroorzaakt door zetting van het gebouw of door uitzetting en krimp.
- Blaarvorming veroorzaakt door vocht dat tijdens de bouw in het daksysteem is opgesloten.
- Problemen bij naden en opstanden wanneer materiaal tijdens de bouw niet volledig is afgedicht.
- Problemen ontstaan meestal door mechanische schade en onderhoudspersoneel, gaatjes, vogelschade en slecht afgewerkte naden tijdens de bouw.

CHECKLIST VOCHTONDERZOEK

Het noteren van de volgende informatie zal u helpen een volledig vochtonderzoek uit te voeren:

1. Naam en nummer van het gebouw.
2. Datum van het onderzoek.
3. Naam van de onderzoeker.
4. Visuele inspectie van al het detailwerk en de aansluitingen rond deuren, ramen, openingen enz.
5. Visuele inspectie van ramen, deuren, doorvoeren, lichtkoepels en openingen enz.
6. Visuele inspectie van ventilatieopeningen, schoorstenen en andere doorbrekingen.

HANDIGE HULPMIDDELEN BIJ HET UITVOEREN VAN EEN ONDERZOEK

1. Kernboor.
2. Gaatjestang.
3. Krijt, krijtstift of spuitverf.
4. Meetlint.
5. Spatel, mes en koudmestiek, en reparatiemateriaal voor kleine herstellingen.
6. Plastic zakken om kernmonsters in te verzegelen.
7. Vochtmetr met diepe, geïsoleerde wandsondes.

CORRECT GEBRUIK VAN DE RWS

- Zorg ervoor dat de RWS stevig wordt vastgehouden bij de ingebouwde kunststof handgreep en dat uw hand geen contact maakt met de elektrode of de zijkanten van het instrument. Verlengstelen, zoals telescopische handgrepen, mogen niet worden gebruikt in EIFS-modus, omdat deze de metingen en prestaties van de RWS beïnvloeden, en de handgreep mag niet geïsoleerd of gescheiden zijn van de hand van de gebruiker tijdens gebruik. De telescopische verlengsteel mag uitsluitend op de RWS worden bevestigd voor gebruik op daken in de Dakmodus.
- Alle rubberen elektroden moeten stevig contact maken met het oppervlak. Op smalle oppervlakken waar volledig elektrodecontact ontbreekt of niet mogelijk is, kan het nodig zijn de meter opnieuw te kalibreren.
- Op oppervlakken waar de dikte van de isolatie of lamina afwijkt van die op de plaats waar de RWS op nul werd gezet, kunnen de metingen worden beïnvloed. Het kan nodig zijn te compenseren voor deze verschillen in coatings of isolatiespecificaties.
- Bij temperaturen onder 32°F (0°C) kan de RWS minder efficiënt functioneren door de aanwezigheid van vocht dat bevroert tot ijs.
- Metingen bij lagere temperaturen hebben de neiging lager uit te vallen dan bij hogere temperaturen.

ONDERHOUD VAN DE RWS

- Houd de elektroden schoon en droog en inspecteer ze regelmatig op slijtage.
- Reinig de elektroden met een vochtige doek. Gebruik geen oplosmiddelen om de RWS te reinigen.
- Verwijder de batterij wanneer de RWS voor langere tijd niet wordt gebruikt.
- De vervangende batterij moet van goede kwaliteit zijn en lekvrij.
- De RWS schakelt automatisch uit na 30 minuten inactiviteit. Vermijd het laten aanstaan van de RWS wanneer deze niet in gebruik is.
- In geval van een storing, retourneer het instrument naar uw leverancier. De RWS heeft een garantie van 12 maanden. Details en garantiokaart worden meegeleverd met het instrument.

BEPERKINGEN

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

KALIBRATIE

Indien blijkt dat metingen buiten de vastgestelde toleranties vallen, wordt aanbevolen de RWS terug te sturen voor herkalibratie. Kalibratieaanpassingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door Tramex of een door hen erkende serviceprovider, die na voltooiing een kalibratiecertificaat zal afgeven. De vereisten voor kwaliteitsbeheer en validatieprocedures, zoals ISO 9001, hebben de noodzaak tot regulering en verificatie van meet- en testinstrumenten vergroot. Daarom wordt aanbevolen dat de kalibratie van de RWS wordt gecontroleerd en gecertificeerd in overeenstemming met de normen en/of protocollen die binnen uw sector gelden (meestal jaarlijks) door een erkende testinstantie. De naam van de dichtstbijzijnde testinstantie en een kostenraming zijn op verzoek beschikbaar.

GARANTIE

Tramex garandeert dat dit instrument vrij zal zijn van defecten en gebrekkig vakmanschap gedurende een periode van één jaar vanaf de datum van eerste aankoop. Indien zich tijdens de garantieperiode een defect voordoet, zal Tramex, naar eigen goeddunken, het defecte product kosteloos repareren (inclusief onderdelen en arbeid), of een vervangend exemplaar leveren in ruil voor het defecte product dat naar Tramex Ltd. is teruggestuurd.

Deze garantie geldt niet voor defecten, storingen of schade veroorzaakt door onjuist gebruik of onjuist of onvoldoende onderhoud en verzorging.

In geen geval zijn Tramex, haar agenten of distributeurs aansprakelijk tegenover de klant of enige andere persoon, onderneming of organisatie voor bijzondere, indirecte of gevolgschade van welke aard dan ook (waaronder, maar niet beperkt tot, verlies van bedrijf, omzet, winst, gegevens, besparingen of goodwill), al dan niet voorzienbaar, voortvloeiend uit of in verband met de verkoop van dit product, inclusief schade die voortvloeit uit contractbreuk, onrechtmatige daad, verkeerde voorstelling van zaken, wet of schadeloosstelling.

Onverminderd het bovenstaande worden alle andere garanties, verklaringen en voorwaarden, mondeling gedaan of impliciet door omstandigheden, gebruik, contract, billijkheid, wet of gewoonterecht, hierbij uitgesloten, inclusief alle impliciete voorwaarden volgens Sectie 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 moet, vooraf gefrankeerd, samen met een volledige beschrijving van het defect worden teruggestuurd naar uw leverancier of naar Tramex op het adres dat op de achterzijde van deze handleiding staat vermeld.

PRODUCTONTWIKKELING

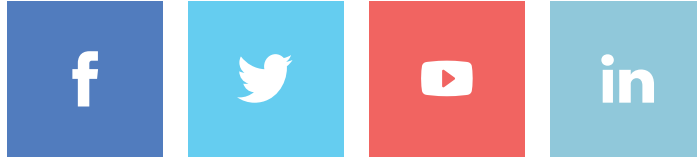
Het beleid van Tramex is om al haar producten voortdurend te verbeteren en te actualiseren. Wij behouden ons daarom het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving de specificaties of het ontwerp van dit instrument te wijzigen.

VEILIGHEID

Deze gebruikershandleiding behandelt niet de veiligheidsaspecten die eventueel samenhangen met dit instrument of het gebruik ervan. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van dit instrument om passende veiligheids- en gezondheidsmaatregelen vast te stellen en de toepasbaarheid van wettelijke beperkingen te bepalen alvorens het instrument te gebruiken.

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