



# CONCRETE MOISTURE ENCOUNTER CME5



- CME5 -

GEBRUIKERSHANDLEIDING

## INHOUDSOPGAVE

<a href="#">Inleiding</a>	2
<a href="#">Hoe het werkt</a>	2
<a href="#">Instrumenteigenschappen</a>	3
<a href="#">Werken met uw Concrete Moisture Encounter CME5</a>	4
• <a href="#">Droogtijd voor betonnen vloeren en dekvloeren</a>	4
• <a href="#">Voorconditioneringen voor bereiding</a>	4
<a href="#">Bedieningsinstructies</a>	5
<a href="#">Beperkingen</a>	6
<a href="#">Kalibratie</a>	6
<a href="#">Garantie</a>	6
<a href="#">Garantieclaims</a>	6
<a href="#">Productontwikkeling</a>	6
<a href="#">Veiligheid</a>	6

## INLEIDING

Hallo! Bedankt dat u ons merk vertrouwt en gekozen heeft voor de Concrete Moisture Encounter CME5 van Tramex. Ons doel is om ervoor te zorgen dat u altijd tevreden bent met uw aankoop. Laat het ons weten als u vragen heeft. Wees er zeker van dat wij altijd klaarstaan om u te helpen.

De Concrete Moisture Encounter CME5 is een niet-invasief, draagbaar elektronisch instrument dat wordt gebruikt voor nauwkeurige, directe en niet-destructieve metingen van het vochtgehalte in beton en cementgebonden platen en dekvloeren. Het instrument geeft equivalente meetwaarden volgens de Carbide Methode voor zowel beton als anhydriet. Het is ontwikkeld voor gebruik in de vloerensector, bij herstel van waterschade, inspectie/onderzoek en binnenluchtkwaliteit. Om het meeste voordeel te halen uit de Concrete Moisture Encounter CME5, raden wij u aan deze handleiding door te lezen en u vertrouwd te maken met het instrument en zijn mogelijkheden, voordat u vloeronderzoeken uitvoert.

### Waarom zou er een test moeten worden uitgevoerd?

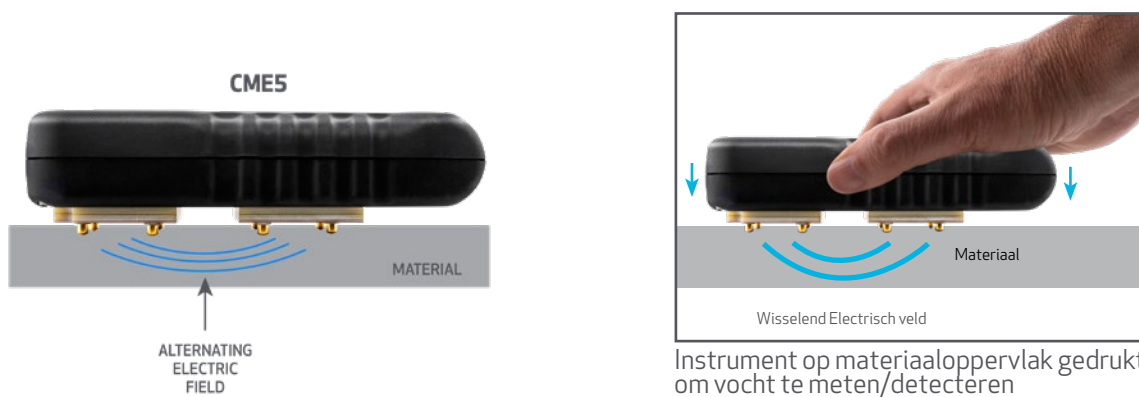
Betonnen vloerplaten en dekvloeren die niet voldoende droog zijn voordat er een vloerbedekking wordt gelegd, en een te hoog vochtgehalte in bestaande vloersubstraten, kunnen leiden tot allerlei kostbare problemen en het falen van vloersystemen. Door te testen kan men met vertrouwen aantonen dat het werk goed is uitgevoerd, in overeenstemming met de aanbevelingen van de fabrikant, de officiële normen en de verwachtingen van de klant.

### Wanneer moet een test worden uitgevoerd?

Betonnen vloerplaten en dekvloeren moeten regelmatig worden getest tijdens de droogperiode. Dit helpt om het droogproces te evalueren en te sturen, en om te bevestigen dat het substraat voldoende droog is voordat de vloerbedekking wordt geplaatst. Bij herstelwerkzaamheden kan er getest worden op bestaande betonnen vloeren en dekvloeren om zowel de omvang en de oorzaak van vochtschade vast te stellen, als om het droogproces te controleren.

## HOE HET WERKT

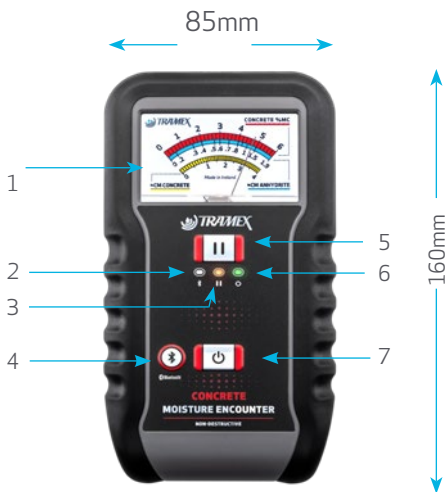
De Concrete Moisture Encounter CME5 detecteert en beoordeelt de vochtcondities in de cementgebonden plaat of dekvloer door op niet-destructieve wijze de elektrische impedantie te meten, die varieert in verhouding tot het vochtgehalte van het te testen materiaal. De elektrische impedantie wordt gemeten door een laagfrequent wisselend elektrisch veld te creëren tussen de elektroden aan de onderzijde van het apparaat, tot een diepte van ongeveer 20 mm ( $\frac{3}{4}$ "), zoals geïllustreerd in het onderstaande diagram.



Dit veld dringt door in het te testen materiaal. Er vloeit een zeer kleine wisselstroom door het veld. De Concrete Moisture Encounter CME5 detecteert deze stroom, bepaalt de sterkte ervan en zet deze om naar een vochtgehaltewaarde. Door de CME5 eenvoudig op strategisch gekozen plekken op het oppervlak te drukken, kunnen onmiddellijk metingen worden gedaan over een groot gebied in de kortst mogelijke tijd.

## IINSTRUMENTEIGENSCHAPPEN

Het frontpaneel van het instrument, met korte toelichting bij de drukknoppen en LED-indicatoren, wordt hieronder weergegeven.



- 1 = Analoge wijzerplaat
- 2 = Bluetooth AAN LED
- 3 = Hold knipperende LED
- 4 = Bluetooth-knop
- 5 = Hold-knop.
- 6 = Power AAN LED
- 7 = Power AAN/UIT-knop

## INSTRUMENTEIGENSCHAPPEN

Uw Concrete Moisture Encounter CME5 maakt gebruik van geavanceerde analoge en digitale technologie om de vele functies die hieronder worden opgesomd mogelijk te maken.

- Drie eenvoudige drukknoppen – Aan/UIT; Hold; Bluetooth; met bijbehorende LED-indicatoren.
- De Concrete Moisture Encounter CME5 heeft drie schalen:
  - **Bovenste schaal – Rood** – Metingen van vochtgehalte in beton (MC%) voor betonnen platen & zand/cement dekvloeren, 0 – 6 % vocht per massa/gewicht volgens de oven-droog/gravimetrische methode.
  - **Middelste schaal – Blauw** – Voor gebruik met anhydriet-, hemihydraat- of calciumsulfaatdekvloeren. Dit zijn equivalente waarden van de Carbide Methode (CM) test voor anhydriet.
  - **Onderste schaal – Geel** – Voor gebruik met betonnen platen of zand/cement dekvloeren. Dit zijn equivalente waarden van de Carbide Methode (CM) test voor beton.
- Om batterijduur te besparen schakelt het instrument automatisch UIT na 5 minuten inactiviteit.
- Het apparaat blijft AAN als een verandering in de meetwaarde wordt gedetecteerd of als een knop wordt ingedrukt.
- De 3 LED-indicatoren:
  - De **ON LED** licht op wanneer de AAN/UIT-knop wordt ingedrukt en blijft branden totdat de Concrete Moisture Encounter CME5 automatisch uitschakelt.
  - De **HOLD LED** knippert wanneer HOLD is geselecteerd.
  - Als de batterijen bijna leeg zijn, **knipperen alle LEDs** na elkaar gedurende 3 seconden bij het inschakelen, om aan te geven dat de batterijen vervangen moeten worden.
- De **HOLD-knop** bevriest de naald op de analoge wijzerplaat, zodat het gemakkelijker wordt om metingen vast te leggen.
- Als HOLD is geselecteerd vóórdat de Concrete Moisture Encounter CME5 automatisch uitschakelt, wordt de bevroren meetwaarde digitaal opgeslagen en hersteld de volgende keer dat de AAN/UIT-knop wordt ingedrukt.
- Als Bluetooth is geselecteerd vóórdat de Concrete Moisture Encounter CME5 automatisch uitschakelt, wordt deze instelling ook hersteld de volgende keer dat de AAN/UIT-knop wordt ingedrukt.

## WERKEN MET DE CONCRETE MOISTURE ENCOUNTER CME5

### Droogtijd voor betonnen vloeren en dekvloeren

Betonnen vloeren en dekvloeren moeten voldoende tijd krijgen om te drogen tot een geschikt niveau voordat vloerbedekking wordt gelegd of een coating wordt aangebracht. Fabrikanten van dergelijke systemen vereisen doorgaans dat er vochttesten worden uitgevoerd voordat de vloerbedekking of coating wordt geïnstalleerd of gebruikt op een vloerplaat.

Overmatig vocht in een vloerplaat na de installatie van een vloerbedekking of coating kan leiden tot problemen zoals condensatie, blaasvorming, delaminatie, vervorming en algemene achteruitgang van de afgewerkte vloer/coating. Ook bestaat er een risico op bevordering van microbiële groei.

Er kan geen exacte droogtijd worden opgegeven, aangezien dit afhankelijk is van temperatuur en luchtvochtigheid in het gebouw, evenals van de uithardingstijd van het beton en andere factoren. Als richtlijn moet doorgaans een periode van minstens 3 tot 4 weken per 25 mm (1 inch) betondikte of zand/cementdekvloer worden aangehouden. In gebieden met hoge luchtvochtigheid of lage temperatuur kunnen langere perioden nodig zijn.

Tijdens de droogperiode en vóór het aanbrengen van de vloerbedekking, moet de vloer regelmatig worden gecontroleerd om het vochtgehalte te monitoren met de Concrete Moisture Encounter CME5.

### Voorconditionering en voorbereiding vóór de test

Voor de beste en meest nauwkeurige resultaten, zodat een juiste weergave wordt verkregen van de hoeveelheid aanwezig vocht en het vochttransport in de plaat onder normale gebruiksomstandigheden:

- Kunstmatige verwarming of droogapparatuur moet ten minste 96 uur vóór het uitvoeren van de eindmetingen worden uitgeschakeld.
- De binnencondities van het gebouw (temperatuur en luchtvochtigheid) moeten gedurende minstens 48 uur op normale gebruiksomstandigheden hebben gestaan.

### Vorbereiding van het oppervlak vóór de test:

- Het testgebied moet schoon zijn en vrij van vreemde stoffen.
- Alle bedekkingsmaterialen, lijmresten, uithardingsmiddelen, afdichtlagen, verven enzovoort moeten worden verwijderd om een testgebied van schoon, kaal beton bloot te leggen. Daarbij moeten strikt alle relevante veiligheids- en gezondheidsvoorschriften in acht worden genomen.
- Het verwijderen van bedekkingsmaterialen en het reinigen (indien nodig) moet minimaal 48 uur vóór de test plaatsvinden.
- Het gebruik van op water gebaseerde reinigingsmethoden die kunnen leiden tot verhoogde vochtwaarden aan het oppervlak en/of in de ondergrond van de vloerplaat, wordt afgeraden.

## Bedieningsinstructies

1. Schakel het apparaat in door de AAN/UIT-knop in te drukken. Het power-LED-lampje gaat branden en blijft aan.

### OPMERKING

Als de batterijspanning laag wordt, zullen de LED's korte tijd na elkaar knipperen. Het instrument blijft nog een tijdje functioneren, maar het wordt aanbevolen de batterijen zo snel mogelijk te vervangen.

2. De Concrete Moisture Encounter CME5 is uitgerust met draadloze Bluetooth-connectiviteit. Als u een app wilt gebruiken om metingen en informatie vast te leggen, zorg er dan voor dat Bluetooth is ingeschakeld en dat de LED-indicator brandt. De identificatie van uw CME5 is het serienummer dat u op de achterkant van het apparaat vindt.
3. Druk de Concrete Moisture Encounter CME5 rechtstreeks op het oppervlak van het te testen materiaal, nadat u stof en vreemde deeltjes hebt verwijderd van zowel de elektroden van de CME5 als van de vloerplaat. Zorg ervoor dat alle veerbelaste elektrodepennen volledig zijn ingedrukt.
4. Het aflezen van de analoge wijzerplaat van de Concrete Moisture Encounter CME5:
  - **Bovenste schaal – Rood** – Vochtgehalte in beton (MC%) voor betonnen platen & zand/cementdekvloeren, 0 – 6 % vocht per massa/gewicht volgens de oven-droog/gravimetrische methode.
  - **Middelste schaal – Blauw** – Voor gebruik met anhydriet-, hemihydraat- of calciumsulfaatdekvloeren. Dit zijn equivalente waarden van de Carbide Methode (CM) test voor anhydriet.
  - **Onderste schaal – Geel** – Voor gebruik met betonnen platen of zand/cementdekvloeren. Dit zijn equivalente waarden van de Carbide Methode (CM) test voor beton.
5. De HOLD-functie is bijzonder handig bij het nemen van metingen op plaatsen waar het moeilijk is de analoge wijzerplaat af te lezen terwijl het apparaat op het oppervlak wordt gedrukt.
  - Druk eenmaal op de HOLD-knop voor een eenvoudige en nauwkeurige meting. De naald bevriest op de analoge wijzerplaat. Het HOLD-LED-lampje knippert langzaam om aan te geven dat HOLD actief is.
  - Als de Concrete Moisture Encounter CME5 wordt uitgeschakeld terwijl HOLD actief is, wordt de bevroren meetwaarde digitaal opgeslagen en hersteld wanneer het apparaat weer wordt ingeschakeld.
  - Druk nogmaals op de HOLD-knop om de bevroren waarde te verwijderen en nieuwe metingen te kunnen uitvoeren.
6. Aanbevelingen.
  - Voer meerdere metingen uit (3–4) dicht bij elkaar, aangezien de verdeling van vocht de neiging heeft onregelmatig te worden naarmate beton uitdroogt. Gebruik alleen de hoogste meetwaarde.
  - Vermijd metingen op plaatsen die blootstaan aan direct zonlicht of warmtebronnen.
  - Voer ook metingen uit in mogelijk vochtige zones, zoals het midden van de plaat en binnen 1 meter (3 voet) van de muren.
  - Raadpleeg altijd de aanbevelingen van de fabrikant van de lijm en/of vloerbedekking voor de toegestane vochtwaarden van beton of dekvloeren.

### OPMERKING

De Concrete Moisture Encounter CME5 is gekalibreerd om het percentage vochtgehalte weer te geven op een schone, kale en stofvrije betonnen vloerplaat. Metingen die worden uitgevoerd op beton met verf, coatings, lijmresten of andere materialen op het oppervlak van de plaat moeten daarom als kwalitatief of vergelijkend worden beschouwd en niet als kwantitatief.

7. Schakel het apparaat uit door op de AAN/UIT-knop te drukken. Het power-LED-lampje gaat uit.

### OPMERKING

Om de batterijduur te sparen schakelt de Concrete Moisture Encounter CME5 automatisch UIT na 5 minuten inactiviteit

## **BEPERKINGEN**

De Concrete Moisture Encounter CME5 kan geen vocht detecteren of meten door elektrisch geleidende materialen heen, waaronder metalen platen of bekledingen, veel soorten zwart EPDM-rubber of natte oppervlakken. De CME5 is niet geschikt om vergelijkende metingen te doen in de betonnen ondergrond door dikke vloerbedekkingen zoals hout. Voor dit doel is de Tramex Moisture Encounter ME5 of MEX5 beter geschikt. Vochtmetingen die met de Concrete Moisture Encounter CME5 worden uitgevoerd, geven uitsluitend de omstandigheden weer zoals die aanwezig zijn op het moment van de meting.

## **KALIBRATIE**

Voor regelmatige controle op locatie van uw Concrete Moisture Encounter CME5 in de vochtmeetmodus, is er een kalibratiecontroleplaat beschikbaar bij de leveranciers van uw CME5. Wanneer blijkt dat de metingen buiten de ingestelde toleranties vallen, wordt aanbevolen om de Concrete Moisture Encounter CME5 terug te sturen voor herkalibratie. Kalibratie-aanpassingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door Tramex of een geautoriseerde serviceprovider. Bij voltooiing wordt een kalibratiecertificaat verstrekt. Eisen voor kwaliteitsbeheer en validatieprocedures, zoals ISO 9001, hebben de noodzaak vergroot voor regulering en verificatie van meet- en testinstrumenten. Het wordt daarom aanbevolen dat de kalibratie van de Concrete Moisture Encounter CME5 wordt gecontroleerd en gecertificeerd in overeenstemming met de normen en/of protocollen van uw sector (gewoonlijk 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 en absoluut goeddunken, het defecte product zonder kosten voor onderdelen en arbeid repareren, of een vervangend product leveren in ruil voor het defecte product dat wordt teruggestuurd naar Tramex Ltd. Deze garantie is niet van toepassing op enig defect, falen of schade die wordt veroorzaakt door onjuist gebruik of onjuist of onvoldoende onderhoud en zorg. In geen geval zullen Tramex, haar agenten of distributeurs aansprakelijk zijn tegenover de klant of enig andere persoon, bedrijf of organisatie voor enige speciale, indirecte of gevolgschade van welk type dan ook (inclusief, maar niet beperkt tot, verlies van bedrijf, inkomsten, winst, gegevens, besparingen of goodwill), veroorzaakt door handeling, schending, verzuim, nalatigheid of tekortkoming van Tramex Ltd., al dan niet voorzienbaar, op welke wijze dan ook voortvloeiend uit of in verband met de verkoop van dit product, inclusief voortvloeiend uit contractbreuk, onrechtmatige daad, verkeerde voorstelling van zaken of voortvloeiend uit statuut of vrijwaring. Onverminderd het bovenstaande zijn alle andere garanties, verklaringen en voorwaarden, mondeling gedaan of geïmpliceerd door omstandigheden, gebruik, contract, billijkheid, statuut of common law, hierbij uitgesloten, inclusief alle voorwaarden geïmpliceerd door Sectie 13, 14 en 15 van de Sale of Goods Act 1893 en de Sale of Goods and Supply of Services Act 1980.

## **GARANTIECLAIMS**

Alle producten die worden teruggestuurd voor garantie moeten volledig worden verzonden met alle originele onderdelen en accessoires, inclusief kalibratieplaat. Het product moet stevig verpakt zijn om schade tijdens transport te voorkomen, en vergezeld gaan van de originele aankoopfactuur als bewijs van aankoop, met een gedetailleerde beschrijving van het probleem. Producten moeten worden teruggestuurd naar Tramex Ltd. of naar de plaatselijke dealer of distributeur waar het instrument is aangeschaft.

## **PRODUCTONTWIKKELING**

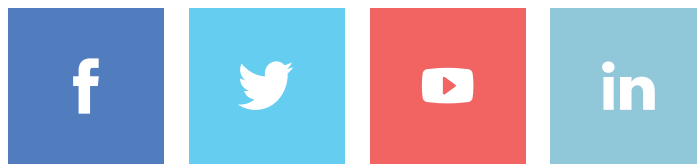
Tramex streeft voortdurend naar productverbetering en behoudt zich daarom het recht voor om specificaties zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

## **VEILIGHEID**

Deze gebruikershandleiding beoogt niet de eventuele veiligheidsrisico's te behandelen die verband houden 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 vóór gebruik de toepasbaarheid van wettelijke beperkingen te bepalen.

www.tramexmeters.com

FIND US ON:



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

Email: [sales@tramexmeters.com](mailto:sales@tramexmeters.com)

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

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