



# ВЛАГОМЕР ЗА БЕТОН



- CME5 -

РЪКОВОДСТВО

## СЪДЪРЖАНИЕ

<b>Въведение</b> .....	<b>2</b>
<b>Принцип на работа</b> .....	<b>3-4</b>
<b>Характеристики на инструмента</b> .....	<b>5-7</b>
<b>Работа с вашия влагомер за бетон СМЕ 5</b> .....	<b>8</b>
• <b>Време за сушене на бетонни подове и замазки</b> .....	<b>8</b>
• <b>Предварително тестване и подготовка</b> .....	<b>9</b>
<b>Инструкции за работа</b> .....	<b>10-13</b>
<b>Ограничения</b> .....	<b>14</b>
<b>Калибровка</b> .....	<b>14</b>
<b>Гаранция</b> .....	<b>15</b>
<b>Гаранционни претенции</b> .....	<b>16</b>
<b>Разработване на продукти</b> .....	<b>16</b>
<b>Безопасност</b> .....	<b>16</b>
<b>Информация за контакт</b> .....	<b>17</b>

## **ВЪВЕДЕНИЕ**

Благодарим ви, че се доверихте на нашата марка и избрахте Влагомер за бетон СМЕ5, от Tramex. Нашата цел е да гарантираме, че винаги сте доволни от това, което сте купили от нас, така че, моля, уведомете ни, ако имате въпроси и бъдете сигурни, че винаги сме тук, за да ви помогнем. Влагомерът за бетон използва „най-съвременната електронна технология“, за да осигури на индустрията за подови настилки точен и лесен за използване неинвазивен ръчен инструмент за тестване без разрушаване (NDT) на съдържание на влага (МС) в бетон и сравнителни показания на влага в гипса и други подови замазки. Той е предназначен за индустрията за подови настилки, възстановяване на щети от наводнения, инспекция / геодезия и качество на въздуха на закрито. За да получите максимална полза от Влагомер за бетон Tramex СМЕ5, се препоръчва да прочетете това ръководство, за да се запознаете с инструмента и неговите възможности, преди да предприемете тестове за подови настилки.

### **Защо трябва да се направи тест?**

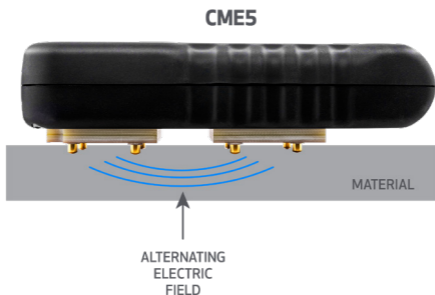
Бетонните подови плочи и замазки, които не са достатъчно сухи, преди да се постави подови настилки, а високото съдържание на влага в съществуващите подови основи може да причини множество скъпи повреди в системата на подовата настилка. Тестването позволява увереност в добре свършена работа, която отговаря на препоръките на производителя, официалните стандарти и удовлетвореността на клиентите.

### **Кога трябва да се направи тест?**

Бетонните подови плочи и замазки трябва да се тестват редовно по време на периода на съхнене, за да се оцени и контролира процеса на сушене и да се гарантира, че субстратът е достигнал достатъчно ниски нива на влага преди монтажа на подовото покритие. За целите на реставрацията могат да се правят тестове върху съществуващи бетонни подове и замазки, за да се оцени степента и източника на щети от вода, както и да се контролира процеса на сушене.

## ПРИНЦИП НА РАБОТА

Влагомерът за бетон Tramex СМЕ5 открива и оценява условията на влага в циментови плочи или замазки чрез безразрушително измерване на електрическия импеданс (съпротивление), който варира пропорционално на съдържанието на влага в тествания материал. Електрическият импеданс се измерва чрез създаване на променливо електрическо поле с ниска честота между електродите в основата на измервателния уред, както е показано на диаграмата по-долу.



Това поле прониква в тествания материал. През полето тече много слаб променлив ток. Влагомерът за бетон Tramex СМЕ5 улавя този ток, определя неговата амплитуда и го преобразува в стойност на съдържанието на влага. Чрез просто притискане на Влагомерът за бетон надолу към повърхността в стратегически избрани места, можете да получите повтаряеми, моментални отчитания, за кратко време и на голяма площ.

**Инструментът се притиска върху повърхността на материала за измерване / откриване на влага**



## ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНСТРУМЕНТА

Лицето на инструмента, с кратки бележки върху контролните бутони и светодиоди индикатори е показано по-долу.



- 1 = Подвижда стрелка, върху циферблат.
- 2 = Светодиод за включен Bluetooth.
- 3 = Светодиод за задържане на отчет.
- 4 = Бутон Bluetooth.
- 5 = Бутон за задържане.
- 6 = Светодиод за включен уред.
- 7 = Бутон за включване/изключване на уреда.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНСТРУМЕНТА

Вашият Влагомер за бетон СМЕ5 използва усъвършенствана аналогова и цифрова технология, за да позволи включването на многото функции, изброени по-долу.

- Три прости бутони за управление - включване / изключване; Задръжте; Bluetooth; със съответните LED индикатори.
- Показания за влага в бетон, 0% до 6%, се показват на ясен и лесен за разчитане дисплей, с линейна скала.
- Сравнителни или качествени показания за гипсови и други подови замазки са показани на скала от 0 до 10.
- Референтна скала от 0 до 100.
- За да запази живота на батерията, уредът автоматично се изключва след 5 минути бездействие.
- Захранването остава включено, ако се установи промяна в показанията на измервателния уред или се натисне някой бутон.
- 3-те светодиодни индикатора:
  - Индикаторът за включване свети при натискане на бутона за включване / изключване и остава включен, докато влагомерът СМЕ5 автоматично не се изключи.
  - Светодиодът за задръжане на отчета мига, когато е избрано HOLD.
  - Ако батериите са към края на експлоатационния си живот, всички светодиоди мигат последователно в продължение на 3 секунди при всяко включване, за да покажат, че батериите трябва да бъдат подменени.

- Бутон HOLD задържа неподвижно стрелката върху скалата, за да улесни отчитане на показанието.
- Ако бутонът HOLD е бил натиснат преди автоматичното изключване на влагомерът за бетон СМЕ5, отчитането се запамятава цифрово и се възстановява следващия път, когато уредът бъде включен.
- Ако функцията за Bluetooth свързаност е била избрана преди влагомерът СМЕ5 автоматично да се изключи, тя ще бъде възстановена следващия път, когато уреда бъде включен.



## РАБОТА С ВАШИЯ ВЛАГОМЕР ЗА БЕТОН СМЕ5

### **Време за сушене на бетонни подове и замазки**

Бетонните подове и замазки трябва да се оставят да изсъхнат до адекватно ниво преди монтажа на подови настилки или нанасяне на покрития. Производителите на такива системи обикновено изискват тестването на бетона за влага да се извърши преди монтажа и полагането на покритието.

Прекомерно високата влага в подова плоча, след монтажа на подово покритие, може да причини неговата повреда, в резултат на конденз, образуване на мехури, деламинация, движение и общо влошаване на готовата настилка / покритие. Съществува и риск от създаване на благоприятни условия за развитие на микроби и плесен.

Не може да бъде определен точен период за съхнене на такива подове, тъй като този процес се влияе от температурата и влажността в сградата (околната среда), както и от времето за зреене на бетона и други фактори. Обикновено този период е от поне 3 до 4 седмици на 25 мм дълбочина на бетон или цименто-пясъчна замазка. Може да са необходим по-дълъг период в райони с висока влажност или ниска температура. По време на периода на съхнене и преди полагане на подовото покритие, подът трябва редовно да се обследва с влагомер за бетон СМЕ5, за да се следи съдържанието на влага.

## **Предварително тестване и подготовка**

За най-добри и точни резултати, за да се даде възможност за точно отразяване на количеството налична влага и нейната промяна в бетонни плочи при нормални работни условия:

- Изкуственото оборудване за отопление или сушене трябва да бъде изключено най-малко 96 часа преди да бъдат взети окончателните показания.
- Вътрешните климатични условия на сградата трябва да са при нормална работна температура и влажност в продължение на поне 48 часа.

Преди изпитването повърхността трябва да се подготви:

- Зоната за изпитване трябва да бъде чиста, без никакви чужди вещества.
- Всички покриващи материали, остатъци от лепило, втвърдителни, уплътнители, бои, прах и други, трябва да бъдат премахнати, за да бъде изложена зоната на обледяване на чист бетон, като стриктно се спазват всички необходими практики за безопасност и здраве.
- Отстраняването на покриващите материали и почистването, ако е необходимо, трябва да се извърши минимум 48 часа преди изпитването.
- Не се препоръчва използването на методи за почистване на водна основа, които биха могли да доведат до повишени нива на влага в повърхността и / или в дълбочина.

## ИНСТРУКЦИИ ЗА РАБОТА

1. Включете, като натиснете бутона ON / OFF. Индикаторът (светодиод) за захранване ще светне и ще остане включен.

### **БЕЛЕЖКА**

Ако напрежението на батерията намалява, светодиодите ще мигат последователно за кратък период. Инструментът ще продължи да работи известно време, но се препоръчва батериите да бъдат сменени възможно най-скоро, за да бъдат предотвратени повреди.

2. Влагомерът за бетон СМЕ5 разполага с безжична Bluetooth връзка. Ако искате да използвате мобилна апликация (APP) за запис на показания и информация, моля, уверете се, че Bluetooth е включен и светодиодния индикатор свети. Идентификационния код на вашия влагомер за бетон СМЕ5, ще бъде серийния му номер, който се намира на гърба на уреда.
3. притиснете влагомера за бетон СМЕ5 директно към тествания материал, като премахнете прах или чужди вещества както от електродите на уреда, така и от повърхността, обект на обследване. Уверете се, че всички пружинни щифтове са напълно притиснати.

4. Разчитане на аналоговата скала на влагомерът за бетон СМЕ5:
- Скала **БЕТОН** : За бетон отчетете съдържанието на влага на най-горната скала на циферблата - 0% до 6% (Червена). Показанията на бетонна подова плоча, получени в тази скала, показват измерване на съдържанието на влага и не трябва да се бъркат с lbs емисиите или с каквато и да е друга единица за измерване, получена чрез други методи за измерване на влага или инструменти. Трябва също да се отбележи, че няма постоянна линейна корелация между измерванията на съдържанието на влага и измерванията на lbs емисиите или на относителната влажност, получени чрез използване на методи за тестване чрез калциев хлорид или относителна влажност.
  - Скала **АНХИДРИТНА ЗАМАЗКА**, еквивалентна на карбиден метод: За гипсови и други подови замазки трябва да се вземат сравнителни или качествени показания от средната скала на циферблата, от 0 до 1.9 (синя).
  - Скала **БЕТОН**, еквивалентна на карбиден метод: За определяне на влага в бетон, по еквивалентен на карбидния метод, отчетете най-долната (жълта) скала, от 0 до 4.

5. Функцията за задържане (HOLD) е особено полезна при отчитане на показания в области, където е трудно да се отчетат показанията на аналоговия циферблат, докато уреда е притиснат върху повърхността.
- Натиснете бутона HOLD веднъж за лесно и точно отчитане. Стрелката "замръзва" на аналоговия циферблат. Светодиодната лампа HOLD мига бавно, което показва, че функцията за задържане е активна.
  - Ако влагомерът за бетон СМЕ5 е изключен, докато е функцията за задържане е активна, задържаното отчитане се запамятава и се възстановява при повторно включване на уреда.
  - Натиснете отново бутона за задържане на отчета, като по този начин премахвате задържания отчет. Продължете измерванията.
6. Препоръки.
- Направете редица замервания (3-4) в непосредствена близост един до друго, тъй като разпределението на влагата става непостоянно и променливо, докато бетонът съхне. Използвайте само отчета, с най-висока стойност.
  - Избягвайте обследване на места, изложени на пряка слънчева светлина или източници на топлина.
  - Включете тестове в потенциално влажни зони като центъра на плочата и в рамките на 1 метър от стените.
  - Винаги се обръщайте към препоръките на производителя на лепило и / или подово покритие относно допустимите нива на съдържание на влага в бетон или подови замазки.

**БЕЛЕЖКА**

Влагомерът за бетон СМЕ5 е калибриран, за да даде отчет на съдържанието на влага върху чиста, непокрита бетонна плоча без прах. Показанията, направени върху бетонни плочи с покрития от боя, лепила или други материали, се считат за сравнителни, а не като измервания за количество влага в бетона.

7. Изключете захранването, като натиснете бутона ON / OFF. Индикаторът за захранване ще изгасне.

**БЕЛЕЖКА**

За да запази живота на батерията, влагомерът за бетон СМЕ5 се изключва автоматично след 5 минути бездействие.

## **ОГРАНИЧЕНИЯ**

Влагомерът за бетон Tramex СМЕ5 няма да открие или измери влага чрез електропроводими материали, включително метални листове или облицовки, много видове черна гума EPDM или мокри повърхности.

Влагомерът за бетон Tramex СМЕ5 не е подходящ за извършване на сравнителни показания в бетонната основа през дебели подови покрития като дърво. като подходящ за такъв тип обследвания, се препоръчва комбинирания влагомер Tramex ME5. Отчитанията на влагата, взети с влагомера за бетон СМЕ5, показват условията в момента на тестване.

## **КАЛИБРОВКА**

За редовна проверка на точността на отчитане на вашия влагомер за бетон Tramex СМЕ5, се обърнете към местния дистрибутор на Tramex. Той ще провери калибровката на вашия уред, чрез контролна плоча. Тя може да бъде закупена, за да бъде винаги налична, при съмнение за точността на работа на уреда. Ако се установи, че показанията са извън зададените допустими отклонения, се препоръчва влагомерът за бетон СМЕ5 за бъде върнат за повторно калибриране. Настройките на калибрирането не трябва да се извършват от друг, освен Tramex или техния оторизиран дистрибутор, който ще издаде сертификат за калибриране при извършване на процеса. Изискванията за качествени процедури за управление и валидиране, като ISO 9001, увеличиха необходимостта от регулиране и проверка на измервателните и изпитвателните уреди. Ето защо се препоръчва калибрирането на влагомера за бетон СМЕ5 да се извършва в съответствие със стандартите и / или протоколите, установени от вашата индустрия (обикновено на годишна база) от оторизирано лице / институция. Обърнете се към нас за връзка с най-близкия център и приблизителна цена за извършване на услугата по калибриране и валидиране.

## ГАРАНЦИЯ

Tramex гарантира, че този инструмент няма дефекти и дефектна изработка за период от **една година** от датата на първата покупка. Ако възникне повреда по време на гаранционния период, Tramex по своя абсолютна преценка или ще поправи дефектния продукт без заплащане на частите и труда, или ще осигури замяна на дефектния продукт, върнат на Tramex Ltd. Тази гаранция не се прилага за дефекти, неизправност или повреди, причинени от неправилна употреба или неправилни поддръжка и грижи.

В никакъв случай Tramex, неговите представители или дистрибутори не носят отговорност пред клиента или друго лице, компания или организация за каквито и да е специални, косвени или последващи загуби или щети от какъвто и да е вид (включително, без ограничение, загуба на бизнес, приходи, печалби, данни, спестявания или репутация), независимо дали са причинени от акта, нарушение, пропуск, неизпълнение или небрежност на Tramex Ltd, независимо дали са предвидими или не, произтичащи независимо от или във връзка с продажбата на този продукт, включително произтичащи от нарушаване на договор, деликт, погрешно представяне или произтичащи от закон или обезщетение. Без да се засягат горепосочените, всички останали гаранции, представителства и условия независимо дали са направени устно или се подразбират от обстоятелства, договор, собствен капитал, закон или общо законодателство, се изключват, включително всички условия, предвидени в раздели 13, 14 и 15 от Закон за продажбата на стоки от 1893 г. и Законът за продажбата на стоки и доставките на услуги от 1980 г.



### **ГАРАНЦИОННИ ИЗИСКВАНИЯ**

Дефектният продукт трябва да бъде върнат с предварително платена доставка, с пълно описание на дефекта до вашия доставчик или до производителя Tramex Ltd.

### **РАЗРАБОТВАНЕ НА ПРОДУКТИ**

Политиката на Tramex е непрекъснато да подобрява и актуализира всички свои продукти. Поради това си запазваме правото да променяме спецификацията или дизайна на този инструмент без предварително уведомление.

### **БЕЗОПАСНОСТ**

Това Ръководство за потребители не е предназначено да отговори на въпросите за безопасността, ако има такива, свързани с този инструмент или неговото използване. Отговорността на потребителя на този инструмент е да установи подходящи практики за безопасност и здраве и да определи приложимостта на регулаторните ограничения преди употреба.

[www.tramexmeters.com](http://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