

## KRL-Mess-Systeme

Zur Messung und Beurteilung des Feuchtezustands von mineralischen Estrichen nach der KRL Methode (korrespondierende relative Luftfeuchte)

Wer die Belegreife eines Estrichs sicherer beurteilen will, misst ab sofort CM und KRL.



Professionelle Fußbodentechnik

## Materialunabhängiges Bestimmen des Feuchtezustands von Estrichen

# KRL-Messmethode

### Beschreibung der KRL-Messmethode:

**Die KRL-Messmethode ist ein mittlerweile genormtes Verfahren zur Bestimmung des Feuchtezustands von Estrichen nach DIN EN 17668. Um größtmögliche Sicherheit bei der Beurteilung der Belegreife von Estrichen zu erzielen, wird mittlerweile die Kombination aus CM- und KRL-Messung empfohlen. Ausführlich beschrieben im TKB-Merkblatt 18.**

Die KRL-Messmethode ermöglicht die größtmögliche Sicherheit bei der Beurteilung der Belegreife bei Estrichen mit Zusatzmitteln, Beschleunigern oder neuartigen Bindemitteln, z.B. CEM II Zement.

Die Belegreife dieser „modernen“ Estriche kann oft nicht mehr eindeutig auf Basis der Mess-Ergebnisse der CM-Messmethode beurteilt werden, da die CM-Messung eine Aussage zum Restfeuchtegehalt im Probenmaterial des Estrichs zulässt, also zum absoluten Feuchtegehalt des Estrich Probenmaterials, nicht jedoch zum Feuchtezustand des Estrichs.

**Also die Frage, wieviel Wasser wird noch aus dem Estrich in die Umgebungsluft abgegeben während des Trocknungsprozesses?**

Diesen Feuchtezustand des Probenmaterials bestimmen wir mit der KRL-Messmethode, durch Messung der entsprechenden korrespondierenden relativen Luftfeuchtigkeit an einer aus dem Estrich entnommenen Stemmprobe.

Dieser Messwert, der sich im KRL-Becher mit Proben-Material ergibt, den wir in % rel. Luftfeuchte angeben, erlaubt eine Aussage zum Feuchtezustand des entsprechenden Proben-Materials eines mineralischen Estrichs zu treffen.

Das System eignet sich für Baustellenbedingungen und kann vom Handwerker durchgeführt werden.

**CM und KRL-Messung können auf der Baustelle parallel durchgeführt werden, an einer Probenentnahmestelle.**

**Die Kombination der beiden Methoden gibt mehr Sicherheit und kann vor Reklamationen durch Feuchteschäden schützen.**



## Messung nach der KRL-Messmethode

1. Die Probe wird, wie von der CM-Messung gewohnt, über den gesamten Querschnitt des Estrichs entnommen.

Entweder mit dem CM-Meißel im Bohrhammer oder mit Hammer und Meißel.



2. Das Probenmaterial soll eine maximale Körnung von 8 mm haben.

Anschließend erfolgt die Befüllung der Messkammer mit der Materialprobe.



3. Kammer verschließen

4. Sensor einführen und Messung durchführen.



**Wenn sich der Messwert stabilisiert hat und nicht mehr verändert (nach ca 15- 30 Min.) zeigt das Gerät ein aussagefähiges Messergebnis zur Feststellung der Belegreife an. Ausführlich beschrieben im TKB-Merkblatt 18.**

Zerstörungsfrei Messen mit Bluetooth® und App-Funktion

## Feuchtigkeitsmessgerät CMEX 5

### Besondere Merkmale

- Bestimmung des Feuchtegehalts im Boden
- Relative Feuchtigkeit und Temperatur über Mess-Sonde
- Messung des relativen Feuchtegehalts in Holz mit Einschlagelektrode
- Hygrometer-Funktion zur Ermittlung des Raumklimas

### Technische Daten

Größe: 180 x 85 x 40 mm  
 Gewicht: 357g  
 Gehäuse: ABS-Körper  
 Batterien: 2 x AALR6 ALKALINE  
 Anzeige: Digital

Feuchtigkeitsmessgerät CMEX5  
 Lieferung komplett mit 2 x AALR6 ALKALINE Batterien

Art.-Nr. 110 376 500



### Bluetooth und App- Funktion

Die Bluetooth® Funktion erlaubt es dem Anwender, Messdaten direkt auf das Handy zu übertragen.

Mit der Tramex Meters App können Sie Live-Messwerte und Berichtsdaten besser visualisieren.

Die digitale und übersichtliche Skala erlaubt ein speditives Arbeiten

Die Tramex App ist kostenfrei erhältlich im App Store oder bei Google Play



Sichere Beurteilung der Belegreife bei Estrichen

## KRL-Mess-Set CMEX 5

### Besondere Merkmale

- Materialunabhängiges Bestimmen der Restfeuchte in mineralischen Untergründen nach DIN EN 17668:2022
- Klimasensor im KRL-Becher fest integriert
- Keine externen Sensoren notwendig
- App-Funktion zur digitalen Dokumentation der Mess-Ergebnisse
- Alle bekannten Zusatzfunktionen des CMEX5 zur zerstörungsfreien Feuchtemessung

### CMEX5 KRL-Mess-Set Basic

#### Lieferumfang

Feuchtigkeitsmessgerät CMEX 5 in Transporttasche komplett mit KRL-Becher inkl Klimasonde, Filter und Einfülltrichter, Messkabel für Klimasonde, Pinsel, Vordruck Mess-Protokoll

Art.-Nr. 110 376 200



### CMEX5 KRL-Mess-Set Professional

#### Lieferumfang

Feuchtigkeitsmessgerät CMEX 5 im Systainer komplett mit KRL-Becher inkl Klimasonde, Filter und Einfülltrichter, Messkabel für Sonde, CM-Meißel, Pinsel, Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Löffel, Vordruck Mess-Protokoll

Art.-Nr. 110 376 350



Sichere Beurteilung der Belegreife bei Estrichen

## KRL-Mess-Set VI-D4

### Besondere Merkmale

- Materialunabhängiges Bestimmen der Restfeuchte in mineralischen Untergründen nach DIN EN 17668:2022
- Alle bekannten Zusatzfunktionen des VI-D4 zur zerstörungsfreien Feuchtemessung

### VI-D4 KRL-Mess-Set Basic

#### Lieferumfang

Feuchtemessgerät VI-D4 im Systainer komplett mit KRL-Becher inkl. Klimasensor, Messkabel und Pinsel

Art.-Nr. 110 415 500



## KRL-Mess-Set VI-D8

### Besondere Merkmale

- Materialunabhängiges Bestimmen der Restfeuchte in mineralischen Untergründen nach DIN EN 17668:2022
- Alle bekannten Zusatzfunktionen des VI-D8 zur zerstörungsfreien Feuchtemessung

### VI-D8 KRL-Mess-Set Basic

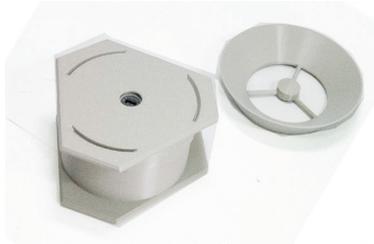
#### Lieferumfang

Feuchtemessgerät VI-D8 im Systainer komplett mit KRL-Becher inkl. Klimasensor, Messkabel und Pinsel

Art.-Nr. 110 415 800



## KRL-Zubehör zum Nachrüsten vorhandener CMEX 5 Geräte



KRL-Becher komplett mit Sonde und Filtereinsatz vormontiert

Art.-Nr. 110 376 120



Kalibriertester

Art.-Nr. 110 372 020



Messkabel für Hygro-i2® Klimasonde mit Bajonetanschluss

Art.-Nr. 110 376 540



Ersatz Klimasonde Hygro-i2

Art.-Nr. 110 372 040

## KRL-Zubehör zum Nachrüsten vorhandener VI-D4 + VI-D8 Geräte (mit USB-Anschluß)



Klimasensor CS-10

Art.-Nr. 110 415 200



Kalibrier-Prüfset für KRL-Becher

Art.-Nr. 110 415 900



KRL-Becher zu CS-06 und CS-10

Art.-Nr. 110 415 400



KRL-Becher mit USB-Anschluß  
und integriertem Sensor

Art.-Nr. 110 415 450

# Die Zukunft der Feuchtemessung

## Sicher, weil ...

... die KRL-Methode die Feuchte misst, die aus dem Estrich heraus kommt und damit Schäden vermeidet!

## Universell, weil ...

... die KRL-Methode für alle Estriche gleich anwendbar ist!

## Einfach, weil ...

... Wiegen, Schütteln und Stoppuhr überflüssig sind!

Die KRL-Methode ...	Vorteile & Nutzen
... ist bei Zement- und Calciumsulfat-Estrichen anwendbar.	Es gibt keine Verwechslungsgefahr bei der Estrichbestimmung, dies erhöht die Sicherheit der Messung.
... ist bei üblichen und „beschleunigten“ Estrichen anwendbar.	Es gibt nur einen Grenzwert für alle Estriche, dies erhöht die Sicherheit der Messung und erleichtert die Beurteilung „beschleunigter“ Zementestriche.
... benötigt kein Abwiegen der Probe.	Die Probemenge und der Bindemittelanteil ist für das Ergebnis nicht entscheidend, dies vereinfacht die Messung und erhöht die Sicherheit.
... ist sehr einfach durchzuführen.	Damit entfallen Fehlerquellen und die Sicherheit wird erhöht.
... hat eine hohe Messgenauigkeit.	Dies liefert ein zuverlässiges Messergebnis mit hoher Sicherheit.
... ermöglicht eine Messung im stehenden KRL-Becher.	Dadurch muss die CM-Flasche nicht mehr geschüttelt werden und die körperliche Anstrengung wird reduziert.
... kann mit einem leichten Kunststoffbecher durchgeführt werden.	Das ermöglicht ein schnelles Akklimatisieren im Winter und spart damit Wartezeit.
... benötigt keine Carbid-Ampulle.	Dadurch entfallen Gefahrstoffbeschränkungen und die Arbeitssicherheit wird erhöht.
... benötigt keine Carbid-Ampulle.	Dadurch werden Lagerung und Transport vereinfacht und Kosten je Messung reduziert.
... ist nach DIN EN 17668 genormt.	Damit ist sie Stand der Technik und gilt als verlässliche Ergebnisbewertung.
... misst was aus der Probe rauskommt.	Dabei wird zuverlässig die schadensverursachende Feuchte bestimmt und somit wird die Sicherheit erhöht.

Weitere Informationen unter:  
[www.krl-methode.de](http://www.krl-methode.de)

Quelle: <https://www.klebstoffe.com>

Sie haben noch Fragen? Dann kontaktieren Sie uns!