

## Die CM-Messung

### Arbeitsanweisung

---

Die CM-Messung dient der Bestimmung der Estrichfeuchte zur Feststellung der Verlegereife.

Maximal zulässige Restfeuchte durch CM-Gerät gemessen:

Zementestrich (ZE): Norm 2,0%

Calciumsulfat- oder Anhydritestrich: bis 0,3%

In Verbindung mit Fußbodenheizung (Heizestrich) gelten folgende max. zulässige Restfeuchtwerte:

Zementestrich (ZE): Norm 1,8%

Calciumsulfat- oder Anhydritestrich: bis 0,3%

Betreffend der Art der Ausführung der CM Messung gibt es unter Bodenlegern und anderen Experten verschiedene Meinungen und daher auch verschiedene Vorgehensweisen bei der Probenentnahme. Hier beschrieben und empfohlen ist die CM Prüfung über den Gesamtquerschnitt des Estrichs, da diese am praktikabelsten und verlässlichsten erscheint.

Die Probeentnahme für die CM-Messung darf bei Heizestrichen nur an den ausgewiesenen Messstellen erfolgen. Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass bei der Probenvorbereitung wenig Feuchtigkeit verloren geht.

#### Maßnahmen vor der Probenentnahme

- Überprüfen, ob CM-Gerät dicht ist, ggf Gummidichtung erneuern.
- 4 Kugeln in das CM-Gerät einfüllen.
- Waage am Koffer des Gerätes befestigen.
- Schale, Vorschlaghammer und Löffel bereitlegen.
- Protokoll vorbereiten (Angabe von Baustelle, Stockwerk, Raum, Prüfdatum, Prüfer und Prüfergebnis).

#### Maßnahmen bei der Probenentnahme

- Die Probenentnahme und Probenvorbereitung muss so schnell wie möglich durchgeführt werden.
- Die Probenvorbereitung darf nicht in Bereichen erhöhter Sonneneinstrahlung bzw. Zugluft vor genommen werden.
- Die Probe ist nur soweit zu zerkleinern, dass sie in dem CM-Gerät mit Hilfe der 4 Kugeln völlig zerkleinert werden kann.

#### Vorgehensweise bei der Prüfung

1. Durchschnittsprobe grundsätzlich über den ganzen Querschnitt des Estrichs entnehmen. Bei Parkett sind die Grenzwerte traditionsgemäß auf das Messen des unteren bis mittleren Bereichs abgestimmt. Vor der Parkettverlegung ist deshalb die Durchschnittsprobe des Estrichs aus dem unteren bis mittleren Bereich zu entnehmen.
2. Durchschnittsprobe mit dem Hammer in der Schale soweit zerkleinern, dass ein völliges Zerkleinern durch die Kugeln im CM-Gerät möglich ist.
3. Prüfgut im Löffel abwägen: **Calciumsulfatestrich** 100g, **Magnesiaestrich** im jungen Alter 20 g, im Falle der Belegreife 50 g **Zementestrich** im jungen Alter 20 g, im Falle der Belegreife 50 g
4. Prüfgut vorsichtig in CM-Gerät mit Kugeln einfüllen. Erleichtert wird dies durch das Aufsetzen eines Trichters mit großem Ausfluss.
5. CM-Gerät schräg halten und vorsichtig Calcium-carbid-Glasampulle hineingleiten lassen.
6. Nach dem Verschließen des CM-Gerätes kräftig schütteln, bis die Anzeige am Manometer des Gerätes ansteigt.
7. Durch kräftiges hin und her Bewegen sowie durch kreisende Bewegung das Prüfgut im CM-Gerät mit Hilfe der Kugeln völlig zerkleinern. Dauer: ca. 2 Minuten.
8. 5 Minuten nach dem Verschließen des CM-Gerätes, wie unter Punkt 7, eine weitere Minute schütteln.
9. 10 Minuten nach dem Verschließen des CM-Gerätes nochmals kurz (=10sec) schütteln und Wert ablesen. Aus Eich-tabelle Feuchtegehalt entnehmen und in das Protokoll eintragen. **Anmerkung:** Bei calciumsulfatgebundenen Estrichen ist ein weiterer Druckanstieg möglich; nicht beachten, da chemisch (d.h. fest-) gebundenes Wasser dafür verantwortlich ist.

## Die CM-Messung

10. CM-Gerät entleeren und reinigen. Wichtig: Beim Entleeren Prüfgut überprüfen. Falls dieses nicht völlig zerkleinert ist, Prüfung einschließlich Probeentnahme wiederholen und dabei Prüfgut mit Fäustel fein zerkleinern.

11. Prüfgut entsprechend den Vorgaben des Herstellers entsorgen.

### **Schlussinweise**

Dieses Merkblatt basiert auf umfangreichen Erfahrungen und will Sie nach bestem Wissen beraten. Auch einschränkende Informationen und Warnhinweise werden nicht vermieden, um das Fehlerrisiko zu minimieren. Naturgemäß beinhalten Merkblätter nicht lückenlos alle möglichen gegenwärtigen und zukünftigen Anwendungsfälle und Besonderheiten, die zum Teil auch durch den vielseitigen Werkstoff Holz gegeben sind. Es entbindet daher den fachmännischen Verarbeiter nicht von der Rückfrage in Zweifelsfällen, der eigenverantwortlichen Erprobung vor Ort sowie der kritischen Aufmerksamkeit bei der Verarbeitung. Das Merkblatt verzichtet auch auf Informationen, die man bei Fachleuten als bekannt voraussetzen kann. Der Inhalt des Merkblattes ist ohne Rechtsverbindlichkeit, somit können daraus keine Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Bei weiteren Fragen steht Ihnen das WEITZER PARKETT-Team gerne zur Verfügung.

## Die CM-Messung

### Protokoll zur CM-Messung gemäß Arbeitsanweisung

Auftraggeber: \_\_\_\_\_

Gebäude/Liegenschaft: \_\_\_\_\_

Bauabschnitt/-teil: \_\_\_\_\_

Stockwerk/Wohnung: \_\_\_\_\_

### Anforderungen

siehe vorstehende Arbeitsanweisung

### Dokumentation

Messung Nr.	1	2 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>
Raum Nr.			
Prüfer			
Datum			

<sup>1</sup> nur erforderlich, wenn Estrich bei der 1. Messung zu feucht war

### Prüfergebnis

Einwaage [g]			
Manometeranzeige [bar]			
Wassergehalt <sup>2</sup> [%]			

<sup>2</sup> nur aus Umrechnungstabelle des Herstellers des CM-Gerätes „% CM“

### Bestätigung

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum

\_\_\_\_\_  
Bauherr/Auftraggeber  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Bauleiter/Architekt  
Stempel/Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Auftragnehmer/Verleger  
Stempel/Unterschrift