

Arbeitsanweisung zur Bestimmung des Feuchtegehalts durch CM-Messung für Zementestriche und Schnellzement-Estriche aus CHEMOTECHNIK-Schnellzementen

Die Messung des Feuchtegehaltes zur Beurteilung der Belegreife erfolgt auf der Baustelle mit der Calciumcarbid-Methode (CM-Messung) gemäß DIN 18560 Teil 1. Andere Messmethoden sind allenfalls für orientierende Vorprüfungen, nicht jedoch zur endgültigen Feststellung der Belegreife geeignet.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass bei der Entnahme und Vorbereitung der Proben wenig Feuchtigkeit verloren geht. Das bedeutet, dass

- die Probenahme und -vorbereitung möglichst schnell durchgeführt werden muss.
- die Probenentnahme nicht bei Sonneneinstrahlung und Zugluft und die Probenvorbereitung ausschließlich im PE-Folienbeutel erfolgen darf.
- die Probe im PE-Folienbeutel soweit zu zerkleinern ist, dass sie mit Hilfe der Stahlkugeln im CM-Gerät völlig zermahlen werden kann.

Vor der Probenahme:

- Prüfen, ob CM-Gerät dicht ist (ggf. mit Eichsubstanz), ggf. Dichtung erneuern
- CM-Gerät akklimatisieren (vgl. Gerätetemperatur: Raumluftbedingungen)
- Kugeln in das CM-Gerät einfüllen (Kugeln auf Vollständigkeit prüfen, siehe Gerätehinweise)
- Waage auf Funktionsfähigkeit prüfen und auf ebener Unterlage bereitstellen
- Stoppuhr, Mörserschale, 3 – 4 PE-Folienbeutel und Löffel sowie elektr. Meißelhammer bzw. Hammer und Meißel bereit legen
- Protokoll vorbereiten (siehe CHEMOTECHNIK-Vordruck)

| Prüfungsdurchführung: | |
|------------------------------|---|
| 1. | Entnahme einer Durchschnittsprobe über den gesamten Estrichquerschnitt . |
| 2. | ca. 200 g Durchschnittsprobe in PE-Beutel füllen und in Stahlschale mit 1000-g-Hammer bis zu einer Feinheit von ca. 4 mm zerkleinern, um ein völliges Zermahlen des Zementsteins mit den Kugeln im CM-Gerät zu ermöglichen. Es ist darauf zu achten, Zementstein und Gesteinskörnung gleichermaßen vorzuzerkleinern (Auslesen von Grobkorn ist nicht zulässig!). |
| 3. | Probe bei Beschädigungen des PE-Beutels in neuen Folienbeutel umfüllen und mit der Probenzerkleinerung fortfahren. Zerkleinerte Probe im PE-Folienbeutel homogenisieren und Prüfgutmenge abwägen. Restprobe im verschlossenen PE-Beutel für eventuelle Kontrollmessung aufbewahren. |
| 4. | Aus zerkleinerter und homogener Probe Prüfgutmenge mit Löffel und Waage abwägen Prüfgut-Einwaage: 50 g |
| 5. | Zerkleinertes und homogenisiertes Prüfgut in CM-Gerät mit Kugeln einfüllen. Danach CM-Gerät schräg halten, Calciumcarbid-Ampulle vorsichtig einführen und CM-Gerät verschließen. |
| 6. | Stoppuhr einschalten. Durch kräftiges Schütteln und kreisende Bewegungen Prüfgut mit Hilfe der Kugeln im CM-Gerät völlig zerkleinern. Manometer nicht beschädigen! Dauer: 2 Minuten |
| 7. | 5 Minuten nach Verschließen CM-Gerät nochmals schütteln. Dauer: 1 Minute |
| 8. | 10 Minuten nach Verschließen CM-Gerät nochmals kurz schütteln (ca. 10 sec) . |
| 9. | Feuchtegehalt am Manometer ablesen (Mess-Skala beachten) und in Protokoll eintragen. Anmerkung: Bei Schnellzementen THERMORAPID®, RHEORAPID® und RHEOBETON® Schnellzement ist der nach 10 Minuten am Manometer abgelesene Wert maßgebend (50-g-Skala). |
| 10. | CM-Gerät entleeren und reinigen (Dämpfe nicht einatmen!). Wichtig: Beim Entleeren Prüfgut beurteilen: Falls keine völlige Zerkleinerung des Zementsteins erreicht wurde, muss die Prüfung einschließlich der Probenahme wiederholt und das Prüfgut besser vorbereitet werden. |
| 11. | Prüfgut gemäß Vorgaben des CM-Gerätes entsorgen. Ggf. Kontrollmessung durchführen! |

Stand: Januar 2023