

## 7.2 Merkblatt: Estrich - Prüfprotokoll zur Ermittlung der Belegreife

Auftraggeber: .....

Objekt: .....

Raum: ..... Geschoß: .....

Es ist ..... -Estrich vorhanden.

Am ..... wurden die Estricharbeiten beendet. Die Ist-Dicke des Estrichs gem.

LV / Angebot bzw. Aussage des: ..... beträgt ..... mm.

- 1 Bei erdberührenden Räumen: sind diese normgerecht u. dauerhaft abgedichtet, u. wärmeisoliert: <sup>1)</sup> ja / nein
- 2 Sind junge Betondecken, evtl. mineralisch gebundene Ausgleichsschichten, vorhanden und sind diese mit einer Dampfbremse versehen: ja / nein
- 3 Ist der Estrich: beheizt / unbeheizt; Heizsystem A mit höher liegenden Heizrohren: ja / nein
- 4 Ist ein Aufheizprotokoll vorhanden: ja / nein
- 5 Sind die Messstellen im Heizestrich gekennzeichnet/vorhanden: ja / nein
- 6 Geprüft wurde bei den vorgegebenen Messstellen des Heizestrichs: ja / nein
- 7a Die höchstzulässige Ausgleichsfeuchte, um die vorgesehenen Oberbelagsarbeiten reklamationfrei ausführen zu können, beträgt bei dieser Estrichart: ..... Prozent
- 7b Die am ..... durchgeführte Feuchtemessung/en mit dem ..... -Gerät und ..... -Gramm Messgut/Einwaage, ergab einen Skalenwert von: ..... bar, das sind..... Prozent
- 7c Bei mehr als 100 m<sup>2</sup> Fläche: wie viele Messstellen: ..... im Durchschnitt gem. Beilage: ..... Prozent
- 8 Raumklimamessung: Raumtemperatur: ..... °C, relative Luftfeuchte: ..... Prozent
- 9 Temperatur der Oberfläche des Untergrundes: ..... °C
- 10 Sind größere Unebenheiten vorhanden: ja / nein
- 11 Existieren Risse und/oder Bewegungsfugen im Estrich: ja / nein
- 12 Ist der Estrich geschüsselt bzw. ist ein Höhenversatz an Rissen/Scheinfugen vorhanden: ja / nein
- 13 Sind die Risse/Scheinfugen kraftschlüssig geschlossen worden: ja / nein
- 14 Wie ist die Oberflächenfestigkeit des Untergrundes: gut / genügend / schlecht
- 15 Sind poröse, raue oder mürbe Stellen vorhanden: ja / nein
- 16 Ist die Höhenlage zu anschließenden Bauwerksteilen richtig: ja / nein
- 17 Liegen Verunreinigungen vor: ja / nein
- 18 Skizze/n von Estrichmessstelle/n liegt/en vor: ja / nein
- 19 Der Estrich ist unter folgenden Punkten nachzubessern:

Nr.: .....

Sonstiges: .....

17 Oberbelagsarbeiten demnach möglich: ja / nein

18 Vorgegebener Termin einhaltbar: ja / nein

19 Original überreicht / per Fax / Brief an: Bauherrn / Architekt / Bauträger

<sup>1)</sup> nach Angabe des Architekten; Bauherrn, Bauträger

*(Nichtzutreffendes im Formular streichen)*

Ort/Datum: ..... Ort/Datum: .....

Stempel + Unterschrift: oberbodenverlegende Firma

Unterschrift: Bauherr / Bauträger / Architekt

**Dieses Estrich-Prüfprotokoll besitzt Urkundencharakter und ist dem Architekten / Bauherrn / Bauträger sofort zu überreichen oder baldmöglichst nachweislich zuzusenden.** Bei einer Faxübermittlung ist eine Frist für die Rückbestätigung anzugeben.

**Zentralverband Parkett und Fußbodentechnik**, Meckenheimer Allee 71, 53115 Bonn / BIV Parkettlegerhandwerk und Bodenlegergewerbe / Verantwortl. Verfasser: ö.b.v. Sachverständige Heinz Brehm, Gert. F. Hausmann, H.-D. Altmann Stand: 11.2006

## Arbeitsanweisung für die CM-Messung

Die CM-Messung dient der Bestimmung der Estrichfeuchte zur Feststellung der Belegreife. Die Probenentnahme für die CM-Messung darf bei Heizstrichen nur an ausgewiesene Messstellen erfolgen.

**Grundsätzlich** ist darauf zu achten, dass bei der Probenvorbereitung kaum Feuchtigkeit verloren geht.

Daraus ist zu folgern:

- Die Probenentnahme und Probenvorbereitung muss so schnell wie möglich durchgeführt werden.
- Die Probenvorbereitung darf nicht bei Sonneneinstrahlung bzw. Luftzug vorgenommen werden.
- Das Probenmaterial ist nur soweit zu zerkleinern, bis es in der CM-Flasche mit Hilfe der 4 Kugeln und den Schüttelbewegungen völlig zerkleinert werden kann.

**Vor der Probenentnahme** sind jeweils folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Überprüfen, ob das CM-Gerät dicht ist (ggf. mit Eichsubstanz überprüfen), evtl. Gummidichtung erneuern,
- 4 Kugeln in das CM-Gerät einfüllen,
- Schale, Vorschlaghammer und Löffel bereitlegen, Waage am Koffer befestigen
- Vorlage des Protokolls bzw. Gleichwertiges mit Angabe der Baustelle, Stockwerk, Raum. Prüfer und Prüfergebnis vorbereiten.

**Bei der Prüfungsdurchführung** ist wie folgt zu verfahren:

1. Durchschnittsprobe grundsätzlich über den ganzen Querschnitt des Estriches entnehmen. Bei Parkett und bei dichten Belägen sind die Grenzwerte traditionsgemäß auf das Messen des unteren bis mittleren Bereiches abgestimmt. Unter Parkett und bei dichten Belägen ist deshalb die Durchschnittsprobe des unbeheizten Estriches aus dem unteren bis mittleren Bereich zu entnehmen.
  2. Durchschnittsprobe in der Schale soweit zerkleinern, dass ein völliges Zerkleinern in dem CM-Gerät mit den Kugeln möglich ist.
  3. Prüfgut mit dem trockenen Löffel in die Waage einbringen und abwiegen:
 

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| Calciumsulfatestrich   | 100 Gramm  | 0,5 % / beheizt 0,3 % |
| Magnesiaestrich  | im jungen Alter 20 g, im Bereich der Belegreife 50 g | 7,0 - 12 %            |
| Zementestrich  | im jungen Alter 20 g, im Bereich der Belegreife 50 g | 2,0 % / beheizt 1,7 % |
| Schnellzement und Estriche mit Trockenbeschleunigern: Einwaagemengen nach Herstellervorschrift |  |                       |
  4. Prüfgut vorsichtig in das CM-Gerät mit Kugeln, evtl. mit Trichter, einfüllen.
  5. CM-Gerät schräg halten und Glasampulle mit Calciumcarbid eingeben.
  6. Nach den Verschließen des CM-Gerätes kräftig schütteln, bis Anzeige am Manometer ansteigt.
  7. Durch kräftiges Hin- und Herbewegen sowie durch kreisende Bewegungen das Prüfgut im CM-Gerät mit Hilfe der Kugeln völlig zerkleinern. Dabei darauf achten, dass das Manometer nicht beaufschlagt wird. Dauer: 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 (ca. 10s) aufschütteln und Wert ablesen. Aus der Eich-tabelle Feuchtwert entnehmen und in das Protokoll oder Gleichwertigem eintragen.
- Anmerkung:** Bei calciumsulfatgebundenen Estrichen ist ein weiterer Druckanstieg möglich. Dies nicht berücksichtigen, weil chemisch (d.h. fest-) gebundenes Wasser mitgemessen wird.
10. CM-Gerät entleeren und gründlich reinigen.

**Wichtig:** Beim Entleeren Prüfgut überprüfen. Falls dieses nicht völlig zerkleinert ist, Prüfung einschl. Probenentnahme wiederholen und dabei das Prüfgut mit dem Vorschlaghammer feiner zerkleinern.

*Es ist darauf zu achten, dass während des Zerkleinerns kaum Feuchte aus dem Prüfgut verloren geht.*

**Bei sehr großen Estrichdicken** von 90 mm und mehr kann sich die Austrocknungszeit gravierend erhöhen.

11. Prüfgut entsprechend den Vorgaben des Herstellers entsorgen.
12. Schnellzement und Estriche mit Trockenbeschleunigern: Prüfmodus nach schriftlicher Herstellervorgabe.

### Dokumentation:

|                           |           |           |           |           |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>CM-Messung- Nr.:</b>   |           |           |           |           |
| Geschoß:                  |           |           |           |           |
| Raumbezeichnung:          |           |           |           |           |
| Prüfstelle: evtl. Skizze  |           |           |           |           |
| Prüfer:                   |           |           |           |           |
| Prüfdatum:                |           |           |           |           |
| Prüfgut-Einwaage in g:    |           |           |           |           |
| Manometeranzeige in bar:  |           |           |           |           |
| ist Feuchtegehalt in %:   |           |           |           |           |
| Belegereif:               | Ja / nein | Ja / nein | Ja / nein | Ja / nein |
| Verlegetermin einhaltbar: | Ja / nein | Ja / nein | Ja / nein | Ja / nein |