

BESTÄTIGUNGSPRÜFUNGEN AN SEPARAT HERGESTELLTEN PROBEN

Praxistipp von Rolf Kirchhofer, dem Vorsitzenden der Fachgruppe Estriche der Technischen Kommission von PAVIDENSA

In der Ausgabe 2-13 der Fachzeitschrift PAVIDENSA hat die Fachgruppe Estriche darüber berichtet, wie Prüfkörper für die Bestätigungsprüfungen am eingebauten Estrichmörtel gemäss Norm SIA 251:2008 korrekt entnommen, gelagert und geprüft werden. In derselben Norm ist auch genau ausgeführt, wie separat hergestellte Prüfkörper korrekt hergestellt und geprüft werden.

Proben am eingebauten Estrich werden entnommen, wenn die Estrichqualität in Frage gestellt wird. Eine Möglichkeit, ohne die Beschädigung des Estrichs Auskunft zur Estrichqualität zu erhalten, bietet sich, wenn mit dem Estrichmörtel beim Einbringen des Estrichs auch separate Probekörper hergestellt werden. Ein grosser Unterschied zu den Proben am eingebauten Estrich ist, dass an separat hergestellten Prüfkörpern auch Druck- und Biegezugfestigkeit gemessen werden.

In (noch) eher seltenen Fällen fordert die Bauherrschaft im Voraus den Beweis, dass die Estrichmörtelqualität für die Anwendung geeignet und/oder den gültigen Normen entspricht. Vielfach sind es aber auch die Unternehmer selbst, welche die Estrichqualität überprüfen wollen. Für das Erstellen der Prüfplatten oder der Prismen, das korrekte Lagern derselben und zum Prüfen, muss die notwendige Zeit eingeplant werden. Je nach Produkt sind 28 Tage notwendig.

Mit der Mischung des Estrichmörtels (Mischung von Bindemittel, Gesteinskörnern, Zusatzmitteln, Zusatzstoffen und Wasser gemäss Anwendungsbereich und Anforderungen der entsprechenden Normen), werden auf der Baustelle unter vergleichbaren Bedingungen Prüfkörper hergestellt und zum Nachweis der Festigkeitsklasse gemäss Ziffer 4.1.2 der Norm SIA 251:2008 hinsichtlich Druck- und Biegezugfestigkeit geprüft.

Die Herstellung und Prüfung der Probekörper ist in der Norm SIA 251:2008 unter Ziffer 6.2 genau beschrieben:

ESTRICHMÖRTEL (ZIFFER 6.2.1)

«Für die Bestätigungsprüfung werden mit dem vorgesehenen Baustellen-Est-

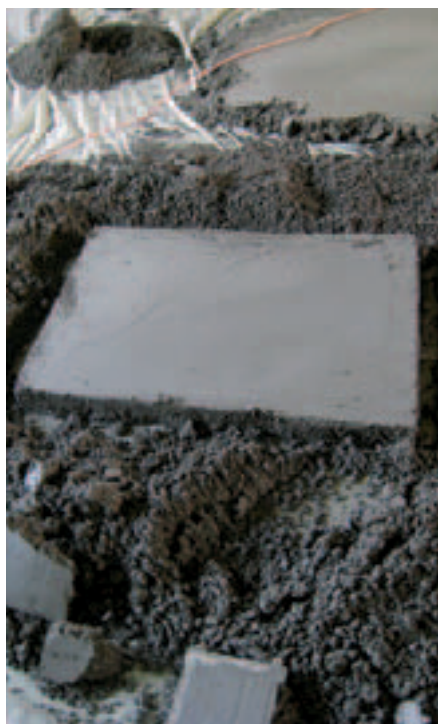
richmörtel auf dem geplanten Dämmstoff 0,4 m x 0,4 m grosse Probeflächen in der für das Bauwerk erforderlichen Dicke hergestellt. Der Mörtel wird so hergestellt, eingebracht, verdichtet und nachbehandelt, wie dies auf der Baustelle geschieht. Wenn keine speziellen Lagerungsarten und -zeiten vereinbart sind, werden die Probeflächen spätestens vier Tage nach der Herstellung bei 20°C

(± 2°C) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65% (± 5%) bis zum Alter von 26 Tagen gelagert. Aus der Probefläche werden 26 Tage nach der Herstellung mindestens drei Prüfkörper mit folgenden Abmessungen ausgeschnitten:

Dicke: Entsprechend Dicke des Estrichs
Länge: 400 mm
Breite: 60 mm»



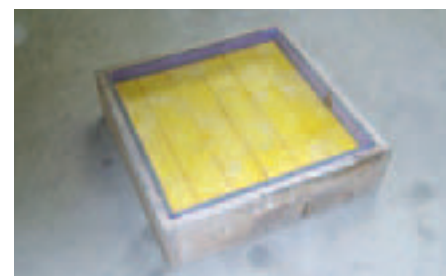
Herstellen des Estrichmörtels, verdichten und glätten.



«Ausstechen» der Probeplatte aus dem korrekt verdichteten Mörtel.



Aus dieser Platte werden die Prismen geschnitten.



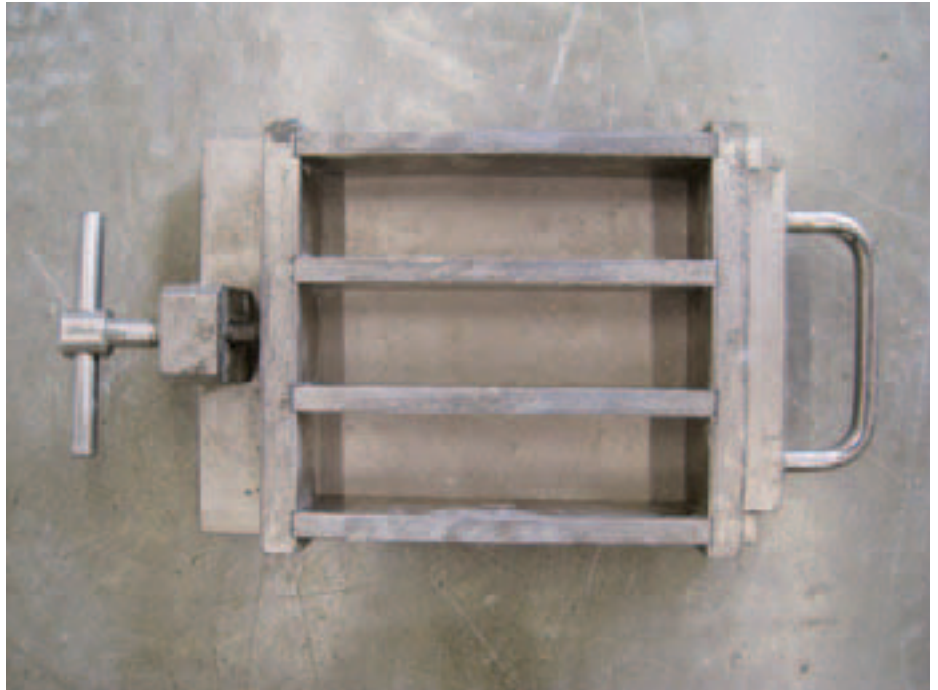
Alternativ kann auch eine geeignete Schalung verwendet werden. Es muss aber auch hier maschinell geglättet werden.

PROBEN VON FLIESSESTRICH- MÖRTEL (ZIFFER 6.2.2)

«Für die Bestätigungsprüfung von auf der Baustelle hergestellten Fließmörteln werden drei Prismen mit den Abmessungen 160 mm x 40 mm x 40 mm direkt auf der Baustelle hergestellt. Die Prismen werden mit einer Folie abgedeckt, 2 Tage nach der Herstellung ausgeschalt und bei 20°C (± 2°C) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65% (± 5%) bis zur Prüfung gelagert.»

VORAUSSETZUNGEN VOR DER PRÜFUNG (ZIFFER 6.2.3)

«Die aus der Probefläche geschnittenen Prüfkörper werden nach dem Schneiden bis zur Prüfung bei 20°C (± 2°C) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65% (± 5%) während 2 Tagen gelagert.



Schalung für die Prismenherstellung bei Fliessestrichen.

Inserat

GABAG
GA BUSSWIL AG

Meisenweg 13, 3292 Busswil
T. 032 384 56 44 / F. 032 384 56 86

**Aufbereitung von
Gussasphalt**
für Hochbau, Innenböden,
Brücken- und Strassenbau



**STEHEN Sie auf Qualität
BÖDEN aus GUSSASPHALT**
Immer die richtige Mischung
optimal einbaubar

Partnerfirmen:

WEIBEL

Frutiger



Lagerung im Klimaschrank. Die Lagerung muss protokolliert werden.

Calciumsulfatmörtel werden nach dem Schneiden bei einer Temperatur von 40°C bis Massenkonstanz getrocknet. Die bei 40°C getrockneten Prüfkörper müssen vor der Prüfung bei 20°C (± 2°C) während 4 Stunden abkühlen.»

PRÜFUNG (ZIFFER 6.2.4)

«Die Prüfkörper aus den Probeflächen sind 28 Tage nach der Herstellung zu prüfen. Wenn nach Vorgabe des Estrichherstellers die geforderten Eigenschaften früher erreicht sind, kann die Prüfung zu einem früheren Zeitpunkt vorgenommen werden. Die Prüfung ist mit einer Prüfmaschine gemäss Norm SN EN 12390-4 durchzuführen.»

PRÜFUNGSANORDNUNG (ZIFFER 6.2.5)

«Die Biegezugprüfung an den Prismen erfolgt derart, dass die Estrichunterseite auf die Zugseite zu liegen kommt. Die Stützweite beträgt die vierfache Dicke des Estrichs, maximal aber 360 mm. Die Last wird mittig mit einer gleichmässigen Belastungsgeschwindigkeit von 50 ± 10 N/s aufgebracht. Die Auflagerrollen und die Lastrolle müssen mindestens 65 mm

breit sein. Eine der Auflagerrollen und die Lastrolle müssen neigbar sein, um eine gleichförmige Verteilung der Belastung über die Breite des Prismas zu ermöglichen. Die Prüfung ist mit einer Prüfmaschine gemäss Norm SN EN 12390-4 durchzuführen.»

PRÜFUNG VON FLIESSMÖRTELN (ZIFFER 6.2.6)

«Die auf der Baustelle hergestellten Prismen 160 mm x 40 mm x 40 mm von Fliessmörteln werden nach Norm SN EN

13892-1 gelagert und nach Norm SN EN 13892-2 geprüft.»

FORMEL (ZIFFER 6.2.7)

«Die Biegezugfestigkeit wird mit folgender Formel ermittelt:

$$F = \frac{1.5 \times N \times l}{b \times d^2}$$

- F Biegezugfestigkeit in N/mm²
- N Bruchlast in N
- l Stützweite in mm
- b Breite des Prüfkörpers in mm
- d Höhe des Prüfkörpers unter der mittleren Rolle in mm

b und d sind auf 1 mm genau zu messen, und die errechnete Biegezugfestigkeit ist auf 0,1 N/mm² gerundet anzugeben.»

PRÜFWERTE (ZIFFER 6.2.8)

«Die minimalen Anforderungen, die der Estrichmörtel in der Bestätigungsprüfung erfüllen muss, sind in den Tabellen 9 bis 13 der Norm SIA 251:2008 festgelegt. Sie dürfen von keinem Einzelwert unterschritten werden.»

In der nächsten Ausgabe von PAVI-DENSA finden Sie den Praxistipp «Überprüfung der Ebenheit und Messen der Oberflächenzugfestigkeit am fertig gestellten Estrich» gemäss Norm SIA 251:2008.



Beispiel einer Biegezugfestigkeitsmessung.