



# Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit von calciumsulfatgebundenen Fließestrichen mit dem Gerät DYNA ESTRICH

Allgemeines, Prüfung, Beurteilung



Stand: Dezember 1999

## Vorbemerkung:

Diese Prüfanweisung wurde von der Industriegruppe Estrichstoffe (IGE) im Bundesverband der Gips- und Gipsbauplattenindustrie e.V., Darmstadt, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Baustoffprüfung und Fußbodenforschung (IBF), Troisdorf, erstellt und basiert auf zahlreichen Prüfungen, die in den Prüfberichten M 142/97, M 6/98 und M116/99 berichtet wurden. Diese Prüfanweisung ist nicht dazu bestimmt als Allgemeine Geschäftsbedingung in Verträge einbezogen zu werden. Es wird gebeten, Erfahrungen mit dieser Prüfanweisung der IGE oder dem IBF mitzuteilen.

## 1. Allgemeines

Die Oberflächenzugfestigkeit ist ein Kennwert für die Oberflächenfestigkeit von Estrichen, die nach DIN 18 560 Teil 1 dem Verwendungszweck entsprechen soll.

Die Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit sollte nur in Zweifelsfällen erfolgen und bedarf einer besonderen Vereinbarung. Sie ist keine Regelprüfung, die im Rahmen der Prüfung der Vorleistung nach DIN 18 353, § 3.1. vorzusetzen ist.

Die hier beschriebene Prüfung wird nicht nach, sondern nur in Anlehnung an DIN 1048 Teil 2 durchgeführt. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse dieser Prüfung im Rahmen von Baustellenprüfungen mit der Normprüfung wurde nachgewiesen. Wegen der zahlreichen Einflüsse auf die Prüfung und das Prüfergebnis sollte aber in Grenzfällen eine Normprüfung und Beurteilung durch erfahrene Sachverständige oder Prüfstellen durchgeführt werden.

## 2. Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit

Die Oberflächenzugfestigkeit darf erst bei Belegreife des calciumsulfatgebundenen Estrichs geprüft werden. Vorab ist eine gewerkeübliche CM-Messung durchzuführen und zu protokollieren. Die Oberflächenzugfestigkeit sollte an einer ggf. mechanisch vorbehandelten, aber nicht grundierten Estrichoberfläche ermittelt werden.

### 2.1 Prüfmittel

- ♦ Messband
- ♦ Industriestaubsauger
- ♦ Methylmetacrylat-Klebstoff, z.B. R 21 der Firma Silikal, Mainhausen
- ♦ Oberflächenzugfestigkeitsprüfgerät DYNA ESTRICH der Firma Proceq (mit Kurbel und mit 1,0 mm-Gewinde) mit Prüfstempeln aus Stahl ( $\varnothing = 50$  mm,  $h = 25$  mm).

### 2.2 Anlegen und Vorbereiten der Prüfstellen

Das hier beschriebene Prüfverfahren besteht aus 5 Einzelmessungen und ist auf Flächen bis 100 m<sup>2</sup> anzuwenden. Bei größeren Flächen sind je 100 m<sup>2</sup> 5 weitere repräsentative Prüfstellen auszuwählen.

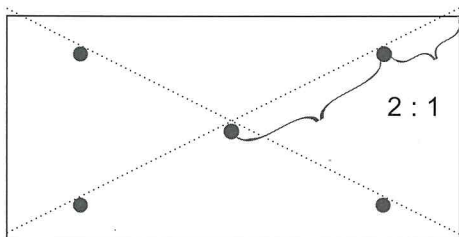
Die 5 Messstellen einer rechtwinkligen Fläche ( $\leq 100$  m<sup>2</sup>) werden wie folgt festgelegt:



# Prüfung der Oberflächenzugfestigkeit von calciumsulfatgebundenen Fließestrichen mit dem Gerät DYNA ESTRICH



Allgemeines, Prüfung, Beurteilung



● Messstellen

Durch die Raumdiagonalen wird der Mittelpunkt festgelegt. Auf den Raumdiagonalen werden dann je zwei weitere Messstellen in dem Längenverhältnis 2 : 1 (= Abstand Mittelpunkt/Messstelle : Abstand Messstelle/Rand) bestimmt.

Die Prüfflächen werden nicht vorgebohrt, sondern nur mit einem Industriestaubsauger abgesaugt. Anschließend werden die Prüfstempel mit dem MMA-Klebstoff nach Herstelleranweisung aufgeklebt. Die Klebung muss vollflächig sein. Überstehender Klebstoff muss entfernt werden. Die Prüfung erfolgt 60 min. nach der Klebung.

### 2.3 Prüfungsdurchführung

Das Gerät DYNA ESTRICH wird auf den Prüfstempel gesetzt und die Kurbel bis Kraftschluss vorsichtig gedreht. Die Kraftsteigerung erfolgt nun durch eine langsame Drehbewegung bis zum Abriss der Prüfstempel oder Erreichen von 2,0 N/mm<sup>2</sup>. Die Prüfung ist möglichst gleichmäßig und ruckfrei durchzuführen. Durch Zählen der Sekunden und gleichzeitiger Beobachtung des Lastanstieges erreicht man eine relativ gleichmäßige Belastungsgeschwindigkeit (1 Teilstrich pro Sekunde entspricht der Belastungsgeschwindigkeit von 0,05 N/mm<sup>2</sup>s nach DIN 1048).

Der Schleppzeiger gibt die DYNA ESTRICH-Oberflächenzugfestigkeit in N/mm<sup>2</sup> an. Die 5 Einzelwerte und das arithmetische Mittel sind zu notieren.

### 3. Beurteilung

Die Anhaltswerte an die Oberflächenzugfestigkeit richten sich nach dem Verwendungszweck und sind, wenn nicht vorab vereinbart, dem BEB Hinweisblatt „Haftzugfestigkeit von Fußböden, Allgemeines, Prüfung, Einflüsse, Beurteilung“ (Stand: November 1995), zu entnehmen.

Die mit DYNA ESTRICH an calciumsulfatgebundenen Estrichen ermittelten Oberflächenzugfestigkeiten sind nicht mit den nach Norm ermittelten Oberflächenzugfestigkeiten gleichzusetzen:

Um die in dem oben genannten Hinweisblatt angegebenen Werte anzusetzen, muß ein Gerätefaktor abgerechnet werden. Bei ermittelten Werten bis 1,0 N/mm<sup>2</sup> muss die mit DYNA ESTRICH ermittelte Oberflächenzugfestigkeit um den Faktor 0,2 N/mm<sup>2</sup> reduziert werden. Ab ermittelten Werten von 1,0 N/mm<sup>2</sup> beträgt der Minderungsfaktor 0,3 N/mm<sup>2</sup>.

Beispiel:

gemessene Oberflächenzugfestigkeit  
(DYNA ESTRICH):

1,5 N/mm<sup>2</sup>

1,0 N/mm<sup>2</sup>

geräteabhängiger Minderungsfaktor:

0,3 N/mm<sup>2</sup>

oder

0,2 N/mm<sup>2</sup>

=====

=====

**Oberflächenzugfestigkeit** DYNA Estrich, korrr.:

**1,2 N/mm<sup>2</sup>**

**0,8 N/mm<sup>2</sup>**

**Nachdruck und Vervielfältigung nur ungekürzt gestattet**