

Untersuchungen zum Schwindverhalten
von Reaktionsharzbetonen und
Reaktionsharzmörteln

T 889

T 889

Dieser Forschungsbericht wurde mit modernsten Hochleistungskopierern auf Einzelanfrage hergestellt.

Die in dieser Forschungsarbeit enthaltenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachlichen Auffassungen der Verfasser wieder. Diese werden hier unverändert wiedergegeben, sie geben nicht unbedingt die Meinung des Zuwendungsgebers oder des Herausgebers wieder.

Die Originalmanuskripte wurden reprototechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprototechnischen Eignung des Originalmanuskriptes ab, das uns vom Autor bzw. von der Forschungsstelle zur Verfügung gestellt wurde.

© by Fraunhofer IRB Verlag

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Verlages.

Fraunhofer IRB Verlag

Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau

Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Telefon (07 11) 9 70 - 25 00
Telefax (07 11) 9 70 - 25 08

E-Mail irb@irb.fraunhofer.de

www.baufachinformation.de

**Amtlich anerkannte Prüfanstalt
Für Kunststoffe**



**SÜDDEUTSCHES
KUNSTSTOFF-ZENTRUM**

Untersuchungen zum Schwindverhalten von Reaktionsharzbetonen und Reaktionsharzmörteln



Forschungsauftrag: F 151
Schlußbericht

Forschungsthema: Untersuchungen zum Schwindverhalten
von Reaktionsharzbetonen und
Reaktionsharzmörteln

Auftraggeber: Institut für Bautechnik, Berlin

Sachbearbeiter: Ing. (grad.) M. Kurzmeier

Prof. Dr.-Ing. W. Wobcken
Institutsdirektor

Dr.-Ing. J. Zöhren
Prüfung und Forschung

Der Bericht umfaßt 147 Seiten mit 6 Tabellen und 66 Bildern.

Würzburg, den 30. Oktober 1980

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
Inhalt	I
Vorwort	III
Abkürzungen	IV
1. Einleitung	1
2. Zusammenfassung	3
3. Vorhandene Erkenntnisse	6
4. Untersuchung des Schwindverhaltens	8
4.1 Versuchsprogramm	8
4.2 Beschreibung der Verbundsystem-Komponenten	12
4.2.1 Harzsysteme	12
4.2.1.1 UP-Harz	12
4.2.1.2 EP-Harz	15
4.2.1.3 MMA-Harz	16
4.2.2 Zuschlagstoffe	17
4.3 Orientierende Vorversuche	19
4.3.1 Untersuchung der Verarbeitbarkeit	19
4.3.2 Untersuchung des Kurzzeit-Biegeverhaltens	20
4.4 Auswahl und Beschreibung der Meßmethoden	21
4.4.1 Methoden zur Untersuchung des Schwindverhaltens	21
4.4.1.1 Dichtemessung	21
4.4.1.2 Prismen-Methode	22
4.4.1.3 Ring-Methode	23
4.4.1.4 Thermometer-Methode	27
4.4.1.5 Sensor-Methode	28
4.4.2 Methoden zur Untersuchung des mechanischen Kurzzeit- und Langzeitverhaltens	33
4.4.2.1 Kurzzeit-Zugversuche an ungefüllten Reaktionsharzsystemen	33
4.4.2.2 Kurzzeit-Biegeversuche an ungefüllten Reaktionsharzsystemen	33
4.4.2.3 Zeitstand-Biegeversuche an ungefüllten Reaktionsharzsystemen	33
4.4.2.4 Kurzzeit-Biegeversuche an Verbundsystemen	34
4.4.2.5 Zeitstand-Biegeversuche an Verbundsystemen	34
4.5 Herstellung der Verbundsysteme	36

	<u>Seite</u>
4.6 Durchführung der Untersuchungen	37
4.6.1 Untersuchungen an ungefüllten Reaktionsharzen	37
4.6.2 Untersuchungen an Reaktionsharzbeton	39
4.6.3 Untersuchungen an Reaktionsharzmörtel	41
5. Darstellung der Ergebnisse	42
5.1 Ergebnisse der Untersuchungen an ungefülltem Reaktionsharz	42
5.2 Ergebnisse der Untersuchungen an Reaktionsharzbeton	52
5.2.1 Prismen-Methode	52
5.2.2 Ring-Methode	64
5.2.3 Thermometer-Methode	69
5.2.4 Sensor-Methode	77
5.2.5 Kurzzeit-Biegeversuche	107
5.2.6 Zeitstand-Biegeversuche	116
5.3 Ergebnisse der Untersuchungen an Reaktionsharzmörtel	123
5.3.1 Prismen-Methode	123
5.3.2 Ring-Methode	123
5.3.3 Thermometer-Methode	126
5.3.4 Sensor-Methode	126
5.3.5 Kurzzeit-Biegeversuche	130
5.3.6 Zeitstand-Biegeversuche	132
5.4 Vergleichende Gegenüberstellung der Ergebnisse	134
6. Interpretation der Ergebnisse und Nutzen für die Praxis	138
7. Literaturverzeichnis	142