

Kraftschlüssige Längsverbinding im Holzbau durch Verguß

T 2553

T 2553

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 reprotechnisch, jedoch nicht inhaltlich überarbeitet. Die Druckqualität hängt von der reprotechnischen 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

BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR FORST- UND HOLZWIRTSCHAFT

Institut für Holzphysik und mechanische Technologie des Holzes
Leuschnerstraße 91
21031 Hamburg

AIF-Nr. 8401

Schlußbericht

Kraftschlüssige Längsverbindungen im Holzbau durch Verguß

angefertigt im Auftrag der

Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e.V., München

gefördert aus

Mitteln des Bundesministers für Wirtschaft über die Arbeitsgemeinschaft industrieller
Forschungsvereinigungen (AIF)

F.-W. Bröker und K. Korte

1993

Inhalt

		Seite
	Einleitung	1
1	Allgemeiner Teil	3
1.1	Definition Reaktionsharzmörtel	3
1.2	Reaktionsharzsysteme	5
1.2.1	Epoxidharz-Systeme	5
1.2.2	Polyurethanharz-System	8
1.2.2.1	Qualitätssicherung beim Einsatz der Reaktions-Klebstoffe	9
1.2.2.2	Alterungsverhalten	11
1.2.3	Methylmethacrylat-Systeme	14
1.2.4	Systeme auf Basis ungesättigter Polyester	16
1.3	Füllstoffe	17
1.4	Materialmodelle - Eigenschaftserklärung	20
1.5	Verbundverhalten	21
1.5.1	Stabförmige Verbindungselemente	21
1.5.2	Plattenförmige Verbindungselemente	26
1.6	Prüfmethoden für Polymerbetone	28
2	Vorversuche an kleinen Fichtenholzproben	28
2.1	Material und Methode	28
2.2	Zugversuche an kleinen Fichtenholzproben	29
2.3	Bruchbildanalyse	31
2.4	Biegeversuche an 50 x 50 x 900 mm großen Proben	34
2.5	Biegeversuche an Proben mit Bewehrung	35
2.6	Zusammenfassung (Vorversuche)	38
3	Optimierungsversuche	39
3.1	Material und Methode	39
3.1.1	Füllstoffe	39
3.1.2	Reaktionsharz - Systeme	40
3.1.3	Quarzmehl und Armierungen	40
3.1.4	Holz	41
3.1.5	Mörtelformulierungen	42
3.1.6	Mörtelherstellung	45
3.2	V Versuchsergebnisse	46
3.2.1	Mörtel - Druckfestigkeiten	46
3.2.2	Festigkeiten von Mörtel mit Leichtzuschlägen	52
3.2.3	Mörtel - Biegefestigkeiten	53

3.2.4	Scherfestigkeiten von Holz-Mörtelverbindungen	56
3.2.5	Mörtel - Konsistenz und Verarbeitbarkeit	57
3.2.6	Luftporengehalt des Festmörtels	59
3.2.7	Vorversuche an kraftschlüssigen Längsverbindungen	60
4	Hauptversuche	66
4.1	Version II	66
4.2	Version II/1	70
4.3	Version III/1	72
4.4	Version III/2	74
4.5	Version III/3	77
4.6	Version IV	78
4.7	Version V	79
4.8	Dauerstandversuche	80
5	Zusammenfassung	86
6	Literaturverzeichnis	89