

Neu eingegangene Forschungsberichte

August 2005

Verzeichnis lieferbarer Forschungsberichte → www.IRBbuch.de

Selbstverdichtender Beton

Verbundverhalten von Selbstverdichtenden Betonen des Kombinations- und Stabilisierertyps

W. Brameshuber, F. Spörel

TH Aachen, Institut für Bauforschung -ibac-
2005, 26 Seiten, 13 Abbildungen, 8 Tabellen
ISBN 3-8167-6844-X

Best.-Nr. T 3074 • € 12,- [sFr 20,70]

Bei den in Deutschland konzipierten mehlkornreichen SVB der ersten Generation (Mehlkorngehalte zwischen 550 und 620 kg/cbm) ergab sich aufgrund des von der DIN 1045-2:2001-07 abweichenden Mehlgelichtes die Erfordernis, die Verbundeigenschaften in die Prüfpläne für die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen einzubinden. Es konnte beobachtet werden, dass die Qualität der beiden Verbundlagen nahezu identisch war und in etwa der günstigen Verbundlage eines Rüttelbetons etwa gleicher Festigkeitsklasse entsprach. Hieraus ergeben sich für diese SVB gegebenenfalls Reserven in der Bemessung der notwendigen Bewehrungsgehalte. Aus weiteren Verbunduntersuchungen zeichnete sich ab, dass die an SVB des Mehlgelichtstyps festgestellte Gleichwertigkeit der oberen und der unteren Verbundlagen nicht unbedingt auf die anderen SVB-Typen übertragbar ist. Daher wurde im Rahmen dieses Forschungsvorhabens das Verbundverhalten an einem SVB des Kombinations- und Stabilisierertyps (Mehlgelicht ca. 520 kg/cbm, bzw. ca. 460 kg/cbm) der Festigkeitsklasse C35/45 nach DIN EN 206-1 überprüft.

Thermisches Verhalten von Gebäuden

Bewertung der Energieeffizienz verschiedener Maßnahmen für Gebäude mit sehr geringem Energiebedarf

U. Gieseler, F.D. Heidt

Univ. Siegen, Lehr- und Forschungsgebiet Bauphysik und Solarenergie
2005, 128 Seiten, 87 Abbildungen, 29 Tabellen
ISBN 3-8167-6875-X

Best.-Nr. T 3081 • € 35,50 [sFr 58,70]

Die erfolgreiche Umsetzung von Gebäudekonzepten mit hohem thermischem Komfort und geringem Energieverbrauch, in einem realistischen Finanzierungsrahmen, erfordert einen effektiven Einsatz von Maßnahmen zur Energieeinsparung. Der Schlüssel hierzu ist eine quantitative Bewertung dieser Maßnahmen bezüglich ihrer Energie-

effizienz. Ein Vergleich der Ausführung eines Teilaspektes durch Messungen in verschiedenen realen Gebäuden kann jedoch nicht zu einer geeigneten Bewertung führen, da die Unterschiede der Gebäude im Allgemeinen sehr komplex sind und auch das Nutzungsverhalten zu großen Variationen im Energieverbrauch führen kann. Ziel dieser Arbeit war daher die Entwicklung von Simulationen für das thermische Verhalten von Gebäuden, mit der durch Variationen von Teilaspekten unter sonst identischen Randbedingungen eine quantitative Bewertung von verschiedenen Maßnahmen zur Energieeinsparung möglich ist. Ebenso wird der Einfluss der Randbedingungen wie Lage, Wetterdaten und Benutzerprofile beurteilt.

Brandschutz im Holzbau

Tragfähigkeit von Stabdübelverbindungen

Tragfähigkeit von Holzverbindungen mit stiftförmigen Verbindungsmitteln im Brandfall. Tl.2. Brandversuche zur Bestätigung der theoretischen Erkenntnisse

C. Scheer, Mandy Peter, Daniel Povel, Stefan Maack

TU Berlin, Institut für Baukonstruktionen und Festigkeit, Fachgebiet Baukonstruktionen

2005, 158 Seiten, zahlr. Abbildungen und Tabellen
ISBN 3-8167-6876-8

Best.-Nr. T 3079 • € 42,- [sFr 70,-]

Die derzeitigen Regelungen zur Bemessung der Tragfähigkeit von ungeschützten Holzverbindungen mit stabförmigen Verbindungsmitteln im Brandfall basieren überwiegend auf empirisch gewonnenen Daten. In einem Forschungsvorhaben »Stabförmige Verbindungsmittel im Brandfall, Grundlagenuntersuchungen«, wurde ein theoretisches Modell zur Ermittlung der Tragfähigkeit zweischichtiger, auf Abscheren beanspruchter Stabdübelverbindungen im Brandfall entwickelt. Mit Hilfe des entwickelten Modells konnte mit FE-Berechnungen die Temperaturentwicklung innerhalb einer Verbindung im Brandfall abgebildet werden. Zur Bestätigung der theoretischen Erkenntnisse als Voraussetzung für eine Umsetzung in die zukünftige Brandschutznormung wurden nun Versuchsreihen an zweischichtigen Holzverbindungen mit Stabdübeln durchgeführt. Schwerpunkt der Untersuchungen bildeten Versuche an Verbindungsgeometrien mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten. Zusätzlich wurden zwei Probekörper für eine Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten bemessen und geprüft.

Berechnung von Mauerwerk

Änderungs- und Ergänzungsvorschläge zu den vereinfachten Berechnungsverfahren für Mauerwerk prEN 1996-3 Folgeprojekt

Helmut Reeh, Andreas Schlundt
BGS Ingenieursozietät, Hannover
2005, 160 Seiten, 45 Abbildungen, 49 Tabellen
ISBN 3-8167-6872-5
Best.-Nr. T 3082 • € 42,50 [sFr 70,-]

Mit diesem Forschungsvorhaben wurden die Untersuchungen des Forschungsberichtes vom November 2002 fortgesetzt und ergänzt. Es wurden sicherheitstechnische Belange bei Planung, Ausführung und Bemessung von Mauerwerk nach den vereinfachten Berechnungsmethoden im Eurocode 6 Teil 3 überprüft. Hierzu wurde abschließend untersucht, ob die vereinfachten Regelungen gegenüber den genaueren Berechnungsverfahren in Teil 1-1 der Norm auf der sicheren Seite liegen und in welchen Fällen gegebenenfalls Sicherheitslücken auch gegenüber den bisher gültigen Regelungen in DIN 1053-1 vorhanden sind. Im Einzelnen wurden die folgenden Teilaspekte überprüft:

- Erweiterung der zulässigen Wandhöhe im Erdgeschoss auf 4 m bei einer Gebäudehöhe von mindestens 7 m.
- Nachweis am Wand-Decken-Knoten einer Außenwand im Zwischengeschoss im Hinblick auf die zulässige Deckenstützweite und die zulässige Auflast in Abhängigkeit des Abminderungsfaktors und des Teilsicherheitsbeiwertes für Mauerwerk.
- Nachweis am Wand-Decken-Knoten einer Außenwand im obersten Geschoss im Hinblick auf die zulässige Deckenstützweite und die zulässige Auflast in Abhängigkeit des Abminderungsfaktors und des Teilsicherheitsbeiwertes für Mauerwerk.
- Aussteifung und Gebäudestabilität bei Gebäuden mit bis zu drei Geschossen – Wandscheiben ohne Nachweis der Windbelastung.

Bodenverunreinigung durch Bauprodukte

Ermittlung der Eignung des Ammoniumoxidiations- und Bodenatmungstests zur Bewertung der ökotoxikologischen Auswirkungen von Bauprodukten auf Böden

K. Tertytze, Evelyn Giese, Robert Wagner, Kerstin Hund-Rinke, Michael Wilke, Maïke Mai, Andreas Koch
FU Berlin, Institut für Geologische Wissenschaften, Arbeitsgruppe Organische Umweltgeochemie; Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie -IME-, Schmallenberg; TU Berlin, Institut für Ökologie, Fachgebiet Landschaftsbau, Abfallbelastung der Landschaft
2005, 58 Seiten, 17 Abbildungen, 23 Tabellen
ISBN 3-8167-6847-4
Best.-Nr. T 3077 • € 19,- [sFr 31,90]

Entsprechend dem Merkblatt zur »Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser« des DIBt sind ökotoxikologische Tests für terrestrische Testsysteme vorzusehen. Voruntersuchungen des Fraunhofer Instituts haben gezeigt, dass die im Merkblatt bisher genannten terrestrischen Testsysteme nur eine geringe Sensitivität aufweisen und zum Teil mit einem erheblichen Arbeits- bzw. Zeitaufwand verbunden sind, so dass es alternativer Methoden bedarf. Ziel des Forschungsvorhabens war es deshalb, die Eignung des Ammoniumoxidiationstests (DIN/ISO 15685) und Bodenatmungstests (DIN/ISO 17155) zur Bewertung der Auswirkung von Bauprodukten auf die Bodenbiologie nachzuweisen. Da auch hinsichtlich der aquatischen Tests nur wenige Untersuchungsergebnisse für Bauprodukte vorliegen, wurde vergleichend der Leuchtbakterien-Luminiszenz-Hemmtest (DIN EN ISO 11348-1 bis 3) und der Algentest (DIN 38412-33) sowie der OECD-Screening-Test 301-E zur Überprüfung der Abbaubarkeit der Bauprodukt-Eluate durchgeführt.

Externe Spannglieder

Dauerhaftigkeit von Polyethylen-Schutzhüllen externer Spannglieder an Umlenkstellen bei wechselnden Beanspruchungszuständen

Josef Hegger, Sonja Peters, Martin Schmitz
TH Aachen, Lehrstuhl und Institut für Massivbau -IMB-
2005, 188 Seiten, 83 Abbildungen, zahlr. Tabellen
ISBN 3-8167-6861-X
Best.-Nr. T 3080 • € 49,- [sFr 80,-]

Externe Spannglieder können entlang der Längsachse polygonal durch den Brückenquerschnitt geführt werden. Dabei erfolgt an den Umlenkstellen die Kraftübertragung vom Sattel auf die Spannglieder über die Korrosionsschutzhüllen aus Polyethylen (PE), welche die Spannlitzen ummanteln. Hierbei stellten sich Eindrückungen im PE ein, die zu einer Abnahme der Wanddicke und damit zu einer Beeinträchtigung des Korrosionsschutzes führen können. Die Reduzierung der PE Wanddicke wird durch erhöhte Temperaturen und zyklische Belastungen aus Verkehr verstärkt. Die Funktionstüchtigkeit und Dauerhaftigkeit eines Spannverfahrens werden in zwei vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) festgelegten Zulassungsversuchen nachgewiesen. Diese Versuche werden bei gleichbleibender Temperatur und ohne zyklische Belastungen durchgeführt. Ziel des hier beschriebenen Forschungsvorhabens war es, die Auswirkungen der Umgebungstemperatur und kleiner Relativverschiebungen zwischen den Spanngliedern und der PE-Schutzhülle in einer bereits bestehenden Kleinmodellversuchsanlage systematisch zu untersuchen.

Spannstahlschäden

Verifizierung zerstörungsfreier Prüfverfahren zur Detektion von Spannstahlschäden an Spannbetonbauteilen mit nachträglichem Verbund

Jürgen Mietz, Joachim Fischer
Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung -BAM-, Berlin
2005, 160 Seiten, 171 teilw. farb. Abbildungen, 28 Tabellen
ISBN 3-8167-6846-6
Best.-Nr. T 3076 • € 42,50 [sFr 70,-]

Beim Abriss der Hohenzollerndammbrücke in Berlin bestand die Möglichkeit, Trägersegmente des Brückenüberbaus zu entnehmen, bei denen auf Grund von Voruntersuchungen mit großer Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden konnte, dass einige der Spanndrähte durch Spannungsrissskorrosion geschädigt waren (Anrisse bzw. Brüche). Die Bauteile wurden zunächst mit zwei auf magnetischer Streufeldmessung sowie einem auf elektromagnetischer Resonanzmessung basierenden Prüfverfahren zerstörungsfrei untersucht. Anschließend erfolgte die Freilegung der vorher geprüften Spannglieder, um die Ergebnisse hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit und Aussagekraft zu verifizieren. Die visuelle Beurteilung sowie die Magnetpulverprüfung der entnommenen Spanndrähte ergab, dass in den untersuchten Spanngliedern an mehreren Stellen Drahtbrüche vorlagen sowie zahlreiche Drähte Anrisse aufwiesen.

Fassadengerüste

Horizontalaussteifung von Vertikalgliedern in Fassadengerüsten nach DIN EN 12811-3

Karl-Christian Fröhlich
Sigma Karlsruhe GmbH
2005, 70 Seiten, 35 Abbildungen, 8 Tabellen
ISBN 3-8167-6848-2
Best.-Nr. T 3078 • € 22,- [sFr 37,-]

Die Kennwerte der Horizontalaussteifung von Vertikaltraggliedern in Fassadengerüsten sollen künftig nach DIN EN 12811-3 bestimmt werden. Am Beispiel von zwei unterschiedlichen Gerüstsystemen mit

allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung wurden Versuche mit Beanspruchung rechtwinklig zur Fassade nach beabsichtigter europäischer Vorgehensweise durchgeführt und den vorliegenden Kennwerten nach bisheriger Zulassungspraxis gegenübergestellt. Für beide Gerüstsysteme ergaben sich jetzt größere Steifigkeiten bei etwas vergrößerter Lose. In Modellberechnungen einer Regelausführung zeigen die Änderungen der Federkennlinie nur geringe Auswirkungen auf die Beanspruchungen der Gerüstbauteile. Größere Bedeutung besitzt dagegen der künftige Verzicht auf die Reduzierung der Lose um 20 mm bei ebener Berechnung der Vertikalebene: Im Vergleich zu den Zulassungsberechnungen steigen die maximalen Beanspruchungen bei beiden Gerüstsystemen um ca. 15 Prozent.

Brandprüfung an Bauteilen

Untersuchung des Einflusses von Thermoelemente-Abdeckungen auf die Temperaturmessung auf der vom Feuer abgekehrten Seite bei Brandversuchen an Bauteilen

J.F. Pennings

Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen -MPA NRW-, Dortmund

2005, 80 Seiten, 9 Abbildungen, 73 Tabellen

ISBN 3-8167-6860-1

Best.-Nr. T 3072 • € 24,50 [sFr 40,80]

Bei den Brandversuchen in einem Kleinprüfstand des MPA NRW wurden vier verschiedene Materialien in die Öffnungen des Ofens eingebaut. Auf diese vier Probekörper wurden jeweils Thermoelemente mit vier unterschiedlichen Abdeckungen angeordnet, ein Abdeckplättchen, wie es bisher in Brandprüfungen nach DIN 4102-2 ff. verwendet wurde und drei verschiedene Materialien, die die Anforderungen der DIN EN 1363-1 erfüllen. Bei der Auswertung der Ergebnisse zeigte sich, dass die bisher in Brandprüfungen nach deutscher Norm verwendete Abdeckung als erste eine Temperaturüberschreitung der 180 K-Grenze anzeigte. Eine Aussage zum möglichen Einfluss der Thermoelemente-Abdeckungen auf die gemessenen Feuerwiderstandsdauern unterschiedlicher Materialien konnte durch die durchgeführten Messungen bestimmt werden.

Wärmeleitfähigkeit von Beton

Ermittlung der Wärmeleitfähigkeit von Beton aus dem Schlussentwurf prEN 1992-1-2 Fassung 10/02 durch Vergleich von berechneten und gemessenen Temperaturen

Dietmar Hossler, Ekkehard Richter, A. Wöckener

TU Braunschweig, Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz

-iBMB-, Amtliche Materialprüfanstalt für das Bauwesen -MPA-

2005, 170 Seiten, zahlr. Abbildungen und Tabellen

ISBN 3-8167-6845-8

Best.-Nr. T 3075 • € 45,- [sFr 74,-]

Im Schlussentwurf der prEN 1992-1-2, Fassung 07/02 sind die thermischen Materialkennwerte für Beton gegenüber den Werten in der ENV-Fassung von 1997 verändert worden. Die größte Veränderung betrifft den Funktionsverlauf für die Wärmeleitfähigkeit von Beton: hierfür wird ein Wertebereich zwischen einer oberen und unteren Grenze angegeben. Neben der Wärmeleitfähigkeit sind auch die Werte für die spezifische Wärmekapazität und die Dichte verändert worden. Die Auswirkungen, die durch diese Veränderungen hinsichtlich der berechneten Temperaturen in einem Betonquerschnitt verursacht werden, wurden durch umfangreiche Vergleichsrechnungen festgestellt und beurteilt. Als Beurteilungskriterium diente der Vergleich zwischen berechneten und im Normbrandversuch gemessenen Temperaturen. In die Untersuchungen sind ein-, drei- und vierseitig brandbeanspruchte Querschnitte mit Betonfeuchtigkeiten zwischen 0 Gew.-Proz. und 3 Gew.-Proz. einbezogen worden. Aus dem Vergleich zwischen den Messergebnissen und den berechneten Temperaturen wurde ein Vorschlag für die national anzuwendende Funktion für die Wärmeleitfähigkeit abgeleitet.

Lebensdauer von Baustoffen und Bauteilen

Lebensdauer der Baustoffe und Bauteile zur Harmonisierung der wirtschaftlichen Nutzungsdauer im Wohnungsbau

Martin Pfeiffer, Joachim Arlt

Institut für Bauforschung e.V. -IFB-, Hannover

2005, 133 Seiten, 11 Abbildungen, 47 Tabellen

ISBN 3-8167-6871-7

Best.-Nr. F 2464 • € 36,50 [sFr 60,20]

Das Ergebnis dieser Arbeit sind wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Wechselbeziehungen zwischen den im Wohnungsbau eingesetzten Bauteilen sowie Baustoffen und der diesbezüglichen Lebensdauer im Lebenszyklus von Wohnbauten, die bisher nicht methodisch erarbeitet vorlagen. Mit den Erkenntnissen zu der untersuchten Lebensdauer der Bauteile und Baustoffe können nun belastbare Kosten, insbesondere die Instandhaltungskosten der übergeordneten Nutzungskosten im Wohnungsbau, festgestellt und die technische und wirtschaftliche Nutzungsdauer der Bauteile und Baustoffe harmonisiert werden. Die Untersuchung zeigt, dass nach der vorgenommenen Qualitätsanalyse und Harmonisierung der Lebensdauer der Bauteile und Baustoffe erhebliche Kostenreduktionen in der Instandhaltung bzw. -setzung im Wohnungsbau zu erzielen sind und damit bisher nicht vorhandene Erkenntnisse für die Lebenszykluskosten im Wohnungsbau geschaffen wurden.

Mauerwerksbau

Kosteneinsparung durch Ansatz realitätsnaher Bemessungskonzepte für die Schubbeanspruchung von Mauerwerksbauten

Wolfram Jäger, Peter Schöps

TU Dresden, Fakultät Architektur, Lehrstuhl Tragwerksplanung

2005, 230 Seiten, 227 Abbildungen, 39 Tabellen

ISBN 3-8167-6868-7

Best.-Nr. F 2461 • € 50,- [sFr 82,-]

In Deutschland wird zum Nachweis von auf Schub beanspruchten Mauerwerkswänden ein einfaches und anschauliches Berechnungsmodell, dessen Grundzüge in den 70er Jahren entwickelt wurden, verwendet. Bei Verwendung von moderneren Materialien, insbesondere bei großformatigen Mauersteinen, ist auf Grund des geringen Erkenntnisstandes eine Abminderung der Traglast vorzunehmen. Ziel des Forschungsprojektes war es, die durch die pauschale Abminderung entstehenden Reserven aufzudecken und den Wissensstand zu vertiefen. Im Rahmen dieser Arbeit wurden neben theoretischen und experimentellen Betrachtungen, auch numerische Analysen durchgeführt. Den ersten Teil bildete eine umfangreiche Literaturanalyse. Anschließend erfolgten Versuche im Maßstab 1:1 und an kleineren Wänden. Für die Nachstellung mittels FEM wurden zusätzlich umfangreiche Materialprüfungen durchgeführt. Ferner sind an einem vereinfachten Gebäudemodell numerisch die Belastungen für die Aussteifungswände in Abhängigkeit von deren Größe und Lage untersucht worden. Zudem wurde ein optimiertes FE-Modell zur Bestimmung der Schubfestigkeit entwickelt.

Hinweis:

Gerne veröffentlichen wir auch Forschungsberichte aus Ihrem Institut. Bitte senden Sie uns zu diesem Zweck möglichst ein Original des Berichtes zu und erteilen Sie uns die Kopierlaubnis. Wenn Sie uns eine zwei- bis vierseitige Kurzbeschreibung des Projektes übersenden, werden wir zusätzlich in unserer Zeitschrift »Kurzberichte aus der Bauforschung« auf das Forschungsprojekt hinweisen.

Kleben von PE-Folien

Qualitätssicherung klebebasierter Verbindungstechnik für Luftdichtheitsschichten

Gerd Hauser, Rolf Gross, Anton Maas
GH Kassel, Fachbereich 12 Architektur, Fachgebiet Bauphysik
2005, 174 Seiten, 168 Abbildungen, 55 Tabellen
ISBN 3-8167-6870-9
Best.-Nr. F 2465 • € 46,- [sFr 76,-]

Zur Beschreibung der Qualität von Klebeverbindungen für Luftdichtheitsschichten wurden im Rahmen des Forschungsvorhabens umfangreiche Untersuchungen hinsichtlich der Einflüsse unterschiedlicher Verarbeitungsbedingungen und der beschleunigten Alterung vorgenommen. Basierend auf einer Literaturrecherche werden Grundlagen zu Klebeverbindungen aufgezeigt, und es werden Methoden zu messtechnischen Untersuchungen vorgestellt. Gegenstand der Untersuchungen sind vier Substrate (3 PE-Folien, ein Fichtensperholz) sowie 12 Klebebänder. Die Auswahl der Substrate und Klebebänder erfolgte vor dem Hintergrund einer durchgeführten Marktstudie.

Sie können unseren Newsletter Bauforschung auch per E-Mail erhalten. Im Adressfeld ist eine Zeile für Ihre E-Mail Adresse vorgesehen.
 Ja, ich möchte den **Newsletter Bauforschung** per E-Mail

Bestellung: Fax 0711 / 970 - 25 08

Preisstand August 2005 | Änderungen und Irrtum vorbehalten | Preise inkl. MwSt. zuzügl. Versand | ab € 100,- versandkostenfrei



Seite 1

- Verbundverhalten von selbstverdichtenden Betonen des Kombinations- und Stabilisierertyps ... | T 3074 | € 12,-
- Bewertung der Energieeffizienz ... | T 3081 | € 35,50
- Tragfähigkeit von Holzverbindungen ... | T 3079 | € 42,-

Seite 2

- Änderungs- und Ergänzungsvorschläge ... | T 3082 | € 42,50
- Ermittlung der Eignung des Ammoniumoxydations- und Bodenatmungstests ... | T 3077 | € 19,-
- Dauerhaftigkeit von Polyethylen-Schutzhüllen ... | T 3080 | € 49,-
- Verifizierung zerstörungsfreier Prüfverfahren ... | T 3076 | € 42,50
- Horizontalaussteifung von Vertikalgliedern ... | T 3078 | € 22,-

Seite 3

- Untersuchung des Einflusses von Thermoelemente-Abdeckungen T 3072 | € 24,50
- Ermittlung der Wärmeleitfähigkeit von Beton ... | T 3075 | € 45,-
- Lebensdauer der Baustoffe und Bauteile ... | F 2464 | € 36,50
- Kosteneinsparung durch Ansatz realitätsnaher Bemessungskonzepte... | F 2461 | € 50,-

Seite 4

- Qualitätssicherung klebebasierter Verbindungstechnik ... F 2465 | € 46,-
- Mehrfachbefestigungen unter Berücksichtigung des duktilen ... T 3073 | € 12,50

Dübelbefestigungen

Mehrfachbefestigungen unter Berücksichtigung des duktilen Verhaltens von Kunststoffdübeln (ETAG Kunststoffdübel)

Zulässige Last pro Befestigungspunkt
M. Röbke, R. Eligehausen
Univ. Stuttgart, Institut für Werkstoffe im Bauwesen, Abteilung Befestigungstechnik
2005, 29 Seiten, 15 Abbildungen, 1 Tabelle
ISBN 3-8167-6842-3
Best.-Nr. T 3073 • € 12,50 [sFr 21,40]

Kunststoffdübel weisen auch nach Überschreiten der Höchstlast einen nennenswerten Tragwiderstand auf. Das Versagen der Kunststoffdübel kann als nahezu duktil bezeichnet werden. Deshalb wird das Tragprofil bei einem Ausfall eines Befestigungspunktes innerhalb eines redundanten Systems im Vergleich zu spröden Befestigungen deutlich geringer beansprucht und die zulässige Beanspruchung pro Befestigungspunkt kann erhöht werden. Ziel der Untersuchung ist, die maximale Beanspruchung pro Befestigungspunkt so festzulegen, dass sich bei duktilem Versagen das gleiche Zuverlässigkeitsniveau einstellt wie im spröden Fall. Dazu werden deterministische und probabilistische Studien durchgeführt. Anhand dieser Ergebnisse kann die maximale Beanspruchung pro Befestigungspunkt für duktil versagende Befestigungsmittel in redundanten Systemen abgeleitet werden.

- Kurzberichte aus der Bauforschung
 - Jahresabonnement € 80,50
 - Einzelheft | € 15,-

Bitte senden Sie mir/uns kostenlos:

- Kurzberichte aus der Bauforschung – Probeheft
- Gesamtverzeichnis Bauforschungsberichte 2001 – 2005

Verzeichnis Bauforschungsberichte zu

- Beton- und Stahlbetonbau 2000 – 2005
- Brand und Brandschutz 1997 – 2005
- Holz und Holzbau 1997 – 2005
- Schallschutz und Bauakustik 1996 – 2005
- aus dem Themenbereich:

- Gesamtprospekt Fachbuchreihe »Bauforschung für die Praxis«
- Katalog 2005/2006 Fraunhofer IRB Verlag
- Katalog 2005 | Fachliteratur für Bausachverständige
- Produktinformation zu BZP (Baufsichtl. Zulassungen und Prüfzeugnisse)

┌
└
Fraunhofer IRB Verlag
Fraunhofer-Informationszentrum
Raum und Bau
Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart
└

Absender
E-Mail
Straße/Postfach
PLZ/Ort
Datum/Unterschrift