

Einfluss von Hüllrohren auf die maximale Durchstanztragfähigkeit

T 3203

T 3203

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

2009

ISBN 978-3-8167-7926-1

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

Einfluss von Hüllrohren auf die maximale Durchstanztragfähigkeit

Forschungsvorhaben DBV 269

Auftraggeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E. V.
Kurfürstenstr. 129
10785 Berlin

erstattet von: Prof. Dr.-Ing. Josef Hegger
Dipl.-Ing. Frank Häusler

Institutsbericht: 196/2007
Umfang des Berichtes 46 Seiten
Anhang A - C – Bewehrungs- und Messtechnikzeichnungen
Anhang D - F – Messwerte
Anhang G - I – Photos und Rissbilder

Datum: Aachen, den 30.09.2008

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Veranlassung und Ziel der Untersuchung	1
2 Theoretische Vorüberlegungen zur Vorspannung	2
2.1 Allgemeines	2
2.2 Spanngliedführung	3
2.3 Wahl der Spannglieder	4
2.4 Einflüsse auf die Traglasten der Durchstanzversuche	5
3 Konstruktive Durchbildung und Herstellung der Versuchskörper	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Geometrie und konstruktive Durchbildung	7
3.3 Herstellung der Versuchskörper	10
4 Materialkennwerte	11
4.1 Betoneigenschaften	11
4.1.1 Frischbetoneigenschaften	11
4.1.2 Festbetoneigenschaften	11
4.2 Betonstahleigenschaften	12
4.3 Spannstahleigenschaften	13
5 Versuchsaufbau und Versuchsdurchführung	13
5.1 Versuchsaufbau	13
5.2 Versuchsvorbereitung	15
5.3 Vorspannarbeiten	15
5.4 Versuchsdurchführung	16
6 Durchgeführte Messungen und Messverfahren	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Verformung der Versuchsplatte	18
6.2.1 Durchbiegung, Verformungen	18
6.2.2 Änderung der Plattendicke und Stützeindrückung	18
6.3 Dehnungen der Biegezugbewehrung	19
6.4 Dehnungen der Bügel und der Doppelkopanker	19
6.5 Betonstauchungen	21
6.6 Beanspruchung der Abspannungen	22
6.7 Setzdehnungsmessung	22
7 Versuchsergebnisse	22
7.1 Bruchlasten	22
7.2 Bruchtragverhalten	23
7.3 Rissbilder	24
7.4 Beanspruchung der Durchstanzbewehrung	30
7.5 Einfluss der Vorspannung	34
7.5.1 Normalspannungsanteil der Vorspannung	34
7.5.2 Vertikalanteil der Vorspannung	36

7.5.3	Einfluss von Hüllrohren auf die Durchstanstragfähigkeit	38
7.6	Einfluss der Vorspannung auf den maximalen Durchstanzwiderstand	40
8	Zusammenfassung	45
9	Literatur	46

Anhang A VV 1:	Bewehrungs- und Messtechnikzeichnungen
Anhang B VV 2:	Bewehrungs- und Messtechnikzeichnungen
Anhang C VV 3:	Bewehrungs- und Messtechnikzeichnungen
Anhang D VV 1:	Messwerte
Anhang E VV 2:	Messwerte
Anhang F VV 3:	Messwerte
Anhang G VV 1:	Photos und Rissbilder
Anhang H VV 2:	Photos und Rissbilder
Anhang I VV 3:	Photos und Rissbilder