

Eisen(II)-sulfat als Zement- bzw. Beton-
zusatzmittel

T 2613

T 2613

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

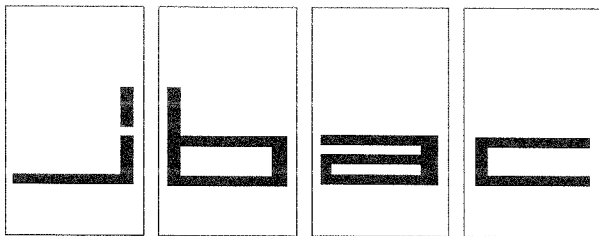
Postfach 80 04 69
70504 Stuttgart

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



INSTITUT FÜR BAUFORSCHUNG

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Direktoren: Professor Dr.-Ing. H. R. Sasse · Professor Dr.-Ing. P. Schießl

Schinkelstraße 3, D-52056 Aachen

Telefon (02 41) 80-51 00 · Telex 8 32 704 thac d · Telefax (02 41) 88 88-139

Ra/Hb/Fk

1. Ausfertigung

THEMA

Eisen(II)-sulfat als Zement- bzw. Beton-
zusatzmittel

ABSCHLUSSBERICHT

Forschungsbericht Nr.

F 456

vom 06.07.1994

Projektleiter

Prof. Dr.-Ing. P. Schießl

Sachbearbeiterin

Dipl.-Chem. Inga Hohberg

Auftraggeber/
Förderer

Deutsches Institut für Bautechnik
Reichpietschufer 74-76

10785 Berlin

Auftragsdatum

16.08.1993

Aktenzeichen

IV 42-1.3.1.1-142

Dieser Bericht umfaßt 30 Seiten, davon 30 Textseiten.

Soweit Versuchsmaterial nicht verbraucht ist, wird es nach 4 Wochen vernichtet.

Eine längere Aufbewahrung bedarf einer schriftlichen Vereinbarung.

Die auszugsweise Veröffentlichung dieses Berichtes, seine Verwendung für Werbezwecke sowie die inhaltliche Übernahme in Literaturdatenbanken bedürfen der Genehmigung des ibac.

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	EINLEITUNG.....	1
2	CHROMGEHALTE DER ZEMENTE	2
3	REDUZIERUNG DES CHROMGEHALTS IN ZEMENT DURCH CHEMISCHE REDUKTIONSMITTEL.....	3
3.1	Allgemeines	3
3.2	Wirkungsweise und Wirksamkeit von Eisen(II)-sulfat.....	4
3.3	Zugabe und Dosierung des Eisen(II)-sulfats.....	5
3.4	Patente	6
3.5	Andere Möglichkeiten zur Reduzierung des Chrom(VI)-Gehaltes in Zement.....	7
4	TECHNOLOGISCHE EIGENSCHAFTEN DES EISEN(II)-SULFATS .	7
4.1	Auswirkungen auf die Betoneigenschaften.....	7
4.2	Auswirkungen auf die Bewehrung	8
4.3	Eigene Untersuchungen.....	9
4.3.1	Allgemeines.....	9
4.3.2	Elektrochemische Prüfung.....	10
4.4	Blutwasseruntersuchungen.....	13
5	GESUNDHEITLICHE ASPEKTE DES EISEN(II)-SULFAT- ZUSATZES.....	15
5.1	Verhinderung des Chromatekzems.....	15
5.2	Gesundheitsverträglichkeit des Eisen(II)-sulfats	16
6	ZEMENTE MIT EISEN(II)-SULFAT-ZUSATZ	17

<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>		Seite
7	ZULASSUNGSPRÜFUNG VON EISEN(II)-SULFAT ALS BETON- ZUSATZMITTEL/-STOFF.....	18
7.1	Allgemeines.....	18
7.2	Chemische Charakterisierung des Eisen(II)-sulfates	18
7.3	Prüfung der Wirksamkeit.....	19
7.4	Blutversuche	19
8	ZUSAMMENFASSUNG.....	19
9	LITERATUR.....	25