



dandelion.com

© 2008 dG Information Management Consultants
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to dandelion.com network.

Handbuch der Betonprüfung

Anleitungen und Beispiele

Hans-W. Iken

Roman R. Lackner

Uwe P. Zimmer

Ulrich Wöhl

VERLAG  BAU+TECHNIK

Inhaltsübersicht

	Prüfvorschrift	Seite
Zement		
1 Probenahme	DIN EN 196-7, 1990-03	13
2 Erstarrungszeiten	DIN EN 196-3, 1995-05	15
3 Raumbeständigkeit	DIN EN 196-3, 1995-05	21
4 Schüttdichte	DIN EN 459-21, 999-01	24
5 Reindichte	Schriftenreihe der Zementindustrie, Heft 33 1967	26
6 Herstellen und Lagern von Zementmörtelprismen	DIN EN 196-1, 1995-05	31
7 Druckfestigkeit von Zementmörtelprismen	DIN EN 196-1, 1995-05	36
Gesteinskörnungen		
8 Probenahmeverfahren	DIN EN 932-1, 1996-11	40
9 Einengung von Laboratoriumsproben Drehteiler	DIN EN 932-2, 1999-03	48
10 Einengung von Laboratoriumsproben Riffelteiler	DIN EN 932-2, 1999-03	51
11 Einengung von Laboratoriumsproben Fraktionales Schaufeln	DIN EN 932-2, 1999-03	54
12 Einengung von Laboratoriumsproben Vierteln	DIN EN 932-2, 1999-03	56
13 Korngrößenverteilung Siebung	DIN EN 933-1, 1997-10	58
14 Korngrößenverteilung Siebung von Gesteinskörnungen mit porigem Gefüge	DIN EN 933-1, 1997-10	66
15 Wassergehalt Ofentrocknung	DIN EN 1097-5, 1999-10	70
16 Feuchtigkeitsgehalt Calciumcarbid-Methode	Nicht genormt	73
17 Feuchtigkeitsgehalt Abflamm-Methode	Nicht genormt	76
18 Oberflächenfeuchte Thaulow-Verfahren	Nicht genormt	79
19 Kornrohdichte Thaulow-Verfahren	Nicht genormt	82

20 Kornrohddichte		
Überlaufverfahren	Nicht genormt	85
21 Kornrohddichte und Wasseraufnahme		
Pyknometerverfahren für Gesteinskörnungen		
0,063 mm bis 4,0 mm	DIN EN 1097-6, 2001-01	88
22 Kornrohddichte und Wasseraufnahme		
Pyknometerverfahren für Gesteinskörnungen		
4,0 mm bis 31,5 mm	DIN EN 1097-6, 2001-01	92
23 Kornrohddichte von leichten Gesteinskörnungen		
Messzylinderverfahren	DIN 4226-2, 2002-02	97
24 Schüttdichte und Hohlraumgehalt	DIN EN 1097-3, 1998-06	100
25 Kornform		
Kornformkennzahl	DIN EN 933-4, 1999-12	104
26 Kornform		
Plattigkeitskennzahl	DIN EN 933-3, 1997-02	112
27 Leichtgewichtige organische Verunreinigungen	DIN EN 1744-1, 1998-05	116
28 Chloridgehalt	DIN EN 1744-1, 1998-05	119
29 Dicalciumsilikatzerfall in Hochofenstückschlacke	DIN EN 1744-1, 1998-05	123
30 Eisenzerfall in Hochofenstückschlacke	DIN EN 1744-1, 1998-05	125
31 Säurelöslicher Sulfatgehalt	DIN EN 1744-1, 1998-05	126
32 Organische Bestandteile		
Humusgehalt	DIN EN 1744-1, 1998-05	130
33 Stoffe organischen Ursprungs		
Natronlauge-Verfahren	DIN 4226-3, 1983-04	132
34 Abschlämbare Bestandteile		
Absetzverfahren	Nicht genormt	134
35 Fulvosäuregehalt	DIN EN 1744-1, 1998-05	137
36 Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel		
Dosen-Verfahren	DIN EN 1367-1, 1998-05	140
37 Widerstand gegen Frost-Tausalze		
Magnesiumsulfat-Verfahren	DIN EN 1744-1, 1998-05	145
38 Organische Bestandteile		
Mörtelverfahren	DIN EN 1744-1, 1998-05	148
39 Raumbeständigkeit leichter Gesteinskörnung		
Autoklav-Verfahren	DIN 4226-2, 2002-02	151
40 Wasseraufnahme leichter Gesteinskörnung		
Filternutschen-Verfahren	DIN 4226-2, 2002-02	154
41 Wasseranspruch feiner Gesteinskörnungen	DAfStb-Richtlinie	
am Sättigungspunkt	Selbstverdichtender Beton,	
Verfahren nach Puntke	Entwurf 2002-03	156

Frischbeton

42 Erstprüfung Normalbeton		
Herstellen einer Mischung	Nicht genormt	158

43	Erstprüfung Leichtbeton		
	Herstellen einer Mischung	Nicht genormt	161
44	Probenahme	DIN EN 12350-1, 2000-03	167
45	Frischbetonrohddichte	DIN EN 12350-6, 2000-03	169
46	Setzmaß	DIN EN 12350-2, 2000-03	172
47	Vebe-Prüfung	DIN EN 12350-3, 2000-03	175
48	Verdichtungsmaß	DIN EN 12350-4, 2000-06	178
49	Ausbreitmaß	DIN EN 12350-5, 2000-06	181
50	Setzfließmaß mit Blockierring	DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton, Entwurf 2002-03	184
51	Herstellen und Lagern von Betonwürfeln und -zylindern		
	Verdichten durch Stampfen	DIN EN 12390-2, 2001-02	187
52	Herstellen und Lagern von Betonwürfeln und -zylindern		
	Verdichten durch Stochern	DIN EN 12390-2, 2001-02	190
53	Herstellen und Lagern von Betonwürfeln und -zylindern		
	Verdichten mit Innenrüttler	DIN EN 12390-2, 2001-02	194
54	Herstellen und Lagern von Betonwürfeln und -zylindern		
	Verdichten mit Rütteltisch	DIN EN 12390-2, 2001-02	198
55	Herstellen und Lagern von Leichtbetonwürfeln und -zylindern		
	Verdichten mit Rütteltisch	DIN EN 12390-2, 2001-02	202
56	Herstellen und Lagern von Betonbalken		
	Verdichten durch Stampfen	DIN EN 12390-2, 2001-02	205
57	Herstellen und Lagern von Betonbalken		
	Verdichten durch Stochern	DIN EN 12390-2, 2001-02	208
58	Herstellen und Lagern von Betonbalken		
	Verdichten mit Innenrüttler	DIN EN 12390-2, 2001-02	211
59	Herstellen und Lagern von Betonbalken		
	Verdichten mit Rütteltisch	DIN EN 12390-2, 2001-02	214
60	Herstellen und Lagern von Probekörpern zur Prüfung der Wassereindringtiefe	DIN EN 12390-2, 2001-02	217
61	Herstellen und Lagern von Probekörpern aus selbstverdichtendem Beton	DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton, Entwurf 2002-03	220
62	Luftgehalt von Frischbeton		
	Druckausgleichsverfahren	DIN EN 12350-7, 2000-11	222
63	Wassergehalt durch Darrverfahren	DIN 1048-1, 1991-06	227

Festbeton

64 Rohdichte im Anlieferungszustand	DIN EN 12390-7, 2001-02	229
65 Rohdichte am wassergesättigten Probekörper	DIN EN 12390-7, 2001-02	231
66 Rohdichte ofentrocken	DIN EN 12390-7, 2001-02	233
67 Rohdichte durch Unterwasserwägung	DIN EN 12390-7, 2001-02	235
68 Wassereindringtiefe unter Druck	DIN EN 12390-8, 2001-02	237
69 Druckfestigkeit von Betonwürfeln	DIN EN 12390-3, 2001-02	240
70 Druckfestigkeit von Betonzylindern	DIN EN 12390-3, 2001-02	245
71 Spaltzugfestigkeit von Betonzylindern	DIN EN 12390-6, 2001-02	249
72 Spaltzugfestigkeit von Betonkörpern mit rechteckigem Querschnitt	DIN EN 12390-6, 2001-02	253
73 Biegezugfestigkeit von Betonbalken Belastung durch zwei Einzellasten	DIN EN 12390-5, 2001-02	257
74 Biegezugfestigkeit von Betonbalken Belastung durch eine Einzellast	DIN EN 12390-5, 2001-02	260
75 Abgleichen und Abschleifen von Probekörpern	DIN EN 12390-3, 2001-02	264
76 Entnahme und Druckfestigkeit von Betonbohr- kernen	DIN EN 12504-1, 2000-09	268
77 Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand Abwitterung nach dem Plattenprüfverfahren	E DIN EN 12390-9, 2002-05 .	271
78 Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand Abwitterung nach dem Würfelprüfverfahren	E DIN EN 12390-9, 2002-05 .	277
79 Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand Abwitterung nach dem CF/CDF-Prüfverfahren	E DIN EN 12390-9, 2002-05 .	283
80 Druckfestigkeit von jungem Beton Gewichtete Reife	NEN 5970, 2001-09	289
81 Eichgrafik Gewichtete Reife	NEN 5970, 2001-09	293
82 Bestimmung der Rückprallzahl	DIN EN 12504-2, 2001-12	297
83 Karbonatisierungtiefe	Nicht genormt RILEM-Empfehlung CPC	302
84 Verschleißprüfung mit der Schleifscheibe nach Böhme	DIN 52108, 2001-12	305
85 Oberflächenzugfestigkeit	DIN 1048-2, 1991-06 DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, 2001-10	310
86 Abreißfestigkeit von Betonunterlagen und aufgebrachten Schichten	ZTV-SIB 90	313
87 Haftzugfestigkeit von aufgebrachten Schichten	DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen, 2001-10	317
88 Bestimmung der Ausziehkraft	E DIN EN 12504-3	320
89 Ausbreitgeschwindigkeit von Ultraschall	E DIN EN 12504-4	323

Einpressmörtel

90 Eignungsprüfung	
Herstellen einer Mischung	DIN EN 445, 1996-07 328
91 Fließvermögen	
Eintauchversuch Kalibrierverfahren	DIN EN 445, 1996-07 330
92 Fließvermögen	
Eintauchversuch	DIN EN 445, 1996-07 332
93 Fließvermögen	
Trichterverfahren	DIN EN 445, 1996-07 334
94 Wasserabsonderung	
Messzylinderverfahren	DIN EN 445, 1996-07 336
95 Volumenänderung	
Zylinderverfahren	DIN EN 445, 1996-07 338
96 Volumenänderung	
Gefäßverfahren	DIN EN 445, 1996-07 340
97 Druckfestigkeit, ermittelt am Zylinder	DIN EN 445, 1996-07 343
98 Druckfestigkeit, ermittelt am Prisma	DIN EN 445, 1996-07 345

Wasserprüfungen

99 Probenahme und Prüfung von Zugabewasser	DBV-Merkblatt Zugabewasser für Beton, 1996	347
100 Zuckergehalt von Zugabewasser	Nicht genormt	353
101 Betontechnologische Vergleichsprüfung an Zugabewasser	DBV-Merkblatt Zugabewasser für Beton, 1996	355
102 Probenahme und Prüfung von Restwasser	DAfStb-Richtlinie für die Herstellung von Beton unter Verwendung von Restwasser, Restbeton und Restmörtel, 1995-08	358

Betonangreifende Wässer

103 Probenahme	DIN 4030-2, 1991-06	361
104 Prüfung	DIN 4030-2, 1991-06	363

Betonangreifende Böden

105 Vorbereitung und Prüfung von Bodenproben	DIN 4030-2, 1991-06	367
106 Säuregrad nach Baumann-Gully	DIN 4030-2, 1991-06	370
107 Sulfatgehalt	DIN 4030-2, 1991-06	372