



Baustofftechnik

Degussa Construction Chemicals Austria
GmbH Roseggerstraße 101 A-8670-
Krieglach

<h2>Prüfbericht</h2> <p>über die</p> <h3>Bestimmung der Luftporenkennwerte in Festbeton</h3> <p>gemäß ÖNORM B 3303</p>			
<h2>Verträglichkeitsprüfung</h2> <h3>Rheobuild 2424 & Micro-Air 107-5</h3>			
Auftraggeber	wie Adressat	Auftrag vom	2005-03-09
Prüfbericht Nr.	05/1354/3127	Bearbeiter	Billes
Textseiten	3	Ausfertigung	1-fach
Anlagen / Seiten	4 / 5	Fotos	0
Krieglach, 2005-03-21			

Die Ergebnisse dieses Prüfberichtes beziehen sich ausschließlich auf die von der Fa. Baustofftechnik GmbH untersuchten Prüfgegenstände (Proben).

Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieses Prüfberichtes darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung der Fa. Baustofftechnik GmbH erfolgen.

Baustofftechnik GmbH, Schwöbing 26, A-8670 Krieglach, Firmenbuch Nr. FN 74796 w
Telefon: 03855/2861, Fax: 03855/2861-47, e-mail: zentrallabor@baustofftechnik.at

1. Prüfauftrag

Prüfung der Luftporenkennwerte an einer vom AG beigestellten Probe (s. Pkt.2).

2. Angaben zum Prüfgegenstand

Probeneingangsdatum	2005-03-09
Prüfnummer(n)	3127
Überbringer der Probe	Hr. Kahr (Degussa)
Übernehmer der Probe	Hr. Schabelreiter (Baustofftechnik Zentrallabor)
Probenbezeichnung lt. AG	Rheobuild 2424 & Micro-Air 107-5
Probenanzahl / -art	1 / 15 x 15 x 15cm / Würfel
Probekörperherstellung	Degussa Betonlabor / 22.02.2005
Frischbetonkennwerte lt. AG	siehe Anlage 4
zusätzliche Angaben lt. AG	Hersteller: Hr. Kargl

3. Bezugnehmende Richtlinien

- ÖNORM B 3303: Betonprüfung (Fassung 09/2002);
Abs. 7.6: Bestimmung von Luftporenkennwerten in Festbeton

4. Probenvorbereitung

- Herausschneiden des Prüfkörpers (senkrecht zur abgezogenen Fläche)
- Nassschleifen (Schleifscheiben, Körnungen 74 und 40 µm) und Polieren
- Reinigung im Ultraschallbad (dest. H₂O)
- Trocknung der Probe bei 50°C im Trockenschrank

5. Angaben zur Durchführung der Prüfung

Prüfdatum / -zeitraum	2005-03-21
Prüfungsdurchführung	Oliver Schabelreiter
Verwendete Prüfmittel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trockenschrank / Memmert ➤ Mikroskop MZ12 (100x) / Leica ➤ Bildanalysesystem Q 500 / Leica

6. Prüfergebnisse

Prüfnummer	3127	auf 4,0% normierte Werte	Normforderung
Messlänge [mm]	2508		
Sehnenlänge Poren [mm]	124,19		
Gesamtanteil Porenvolumen [%]	4,95		
Gehalt an Mikroluftporen L300 [%]	2,77	2,24	≥ 1,80
Porenanzahl	1388		
Spezif. Oberfläche Luftporen [mm ⁻¹]	44,71		
Volumsanteil Zementstein [%] ¹⁾	29,33		
Verhältnis Zementstein / Luftgehalt	5,92		
Abstandsfaktor [mm]	0,112	0,12	≤ 0,180

¹⁾ berechnet aus Angaben seitens AG (siehe Anlage 4)

**Die geprüfte Kombination aus Fließmittel Rheobuild 2424 mit
luftporenbildendem Zusatzmittel Micro-Air 107-5 (F52 GK22)
entspricht den Anforderungen gem. ÖNORM B 3303.**

Prüfer

Laborleiter

Oliver Schabelreiter

Dipl.-Ing. Martin Billes

Verzeichnis der Anlagen

Nr.	Bezeichnung
1	Datenblatt Luftporenkennwerte gem. ÖNORM B 3303
2	Datenblatt normierte Luftporenkennwerte gem. ÖNORM B 3304
3	Darstellung der Luftporenverteilung
4	Datenblatt Frischbetonprüfung

Beton nach ÖNORM B 4710-1
Rezept - Stoffraumberechnung - Frisch- und Festbetonkontrolle

Betonlabor Krieglach
 Id.Nr 2413

Firma Degussa Verträglichkeitsprüfung Bauteil Verträglichkeitsprüfung F52 Ersteller Harald Kahr
 Werk Rheobuild 2424 u. Micro Air 107-5 Baustelle Rheobuild 2424, Micro Air 107-5 Datum 22.02.2005

Betonsorte / F52 / GK 22

Rez.Nr neu

Stoffraumberechnung

Betonausgangsstoffe	Masse	Rohdichte	Stoffraum	Ist-Werte	Vorgabewerte (lt. ÖNORM B 4710-1)
Wasser	173 kg	1,00 kg/l	173 Liter	W/Z 0,49	mind. BM-Gehalt 0 kg/m ³
---	0 kg	1,00 kg/l	0 Liter	W/BM 0,49	max. W/BM-Faktor 0,00
CEM II / A-S 42,5 R	350 kg	3,10 kg/l	113 Liter		LP Gehalt 4,0 - 6,0 %
---	0 kg	1,00 kg/l	0 Liter		k-Wert 0,0
---	0 kg	1,00 kg/l	0 Liter		
Zuschlag	1846 kg	2,78 kg/l	664 Liter		
Luftporen			50 Liter		
Gesamt	2369 kg		1000 Liter		

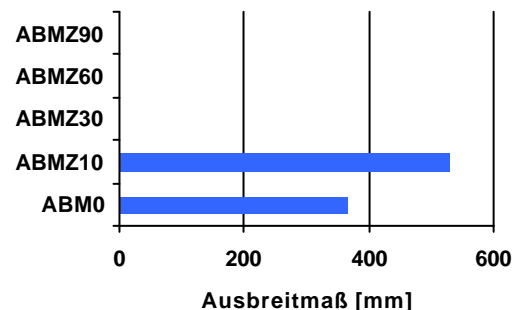
Rezepturberechnung

Rezeptur für 1m ³	% trocken - kg	EF - %	feucht - kg	0,016 m ³
CEM II / A-S 42,5 R	350		350	5,60 kg
---	0	0,0	0	0,00 kg
---	0	0,0	0	0,00 kg
0/4 RK	52	960	0,0	960 15,36 kg
4/8 RK	10	185	0,0	185 2,95 kg
8/16 RK	28	517	0,0	517 8,27 kg
16/32 RK	10	185	0,0	185 2,95 kg
	0	0	0,0	0 0,00 kg
	0	0	0,0	0 0,00 kg
Micro Air® 107-5	0,10	0,35	0,35	0,0056 kg
Rheobuild® 2424	1,00	3,50	3,50	0,0560 kg
	0,00	0,00	0,00	0,0000 kg
Wasser		173	173	2,77 kg
---		0	0	0,00 kg
Gesamt	100	2373	0	2373 37,97 kg

Lieferwerk Zement Gmunden
 Lieferwerk Zusatzstoffe
 Lieferwerk Zuschlagstoffe Kies Union Reiterer
 Lieferwerk Zusatzmittel Degussa CC Austria

Frischbetonprüfung Id.Nr. 2387 22.02.2005 Prüfer Gerald Kargl

ABM 0-Beton	08:15	365 mm	Konsistenzveränderung
ABM Z10-Beton		530 mm	165 mm
ABM Z30-Beton		mm	mm
ABM Z60-Beton		mm	mm
ABM Z90-Beton		mm	mm
Verdichtungsmaß			
Fließmaß Z0-Beton		mm	18,9 °C Lufttemperatur
Fließmaß Z30-Beton		mm	18,7 °C Betontemperatur
Fließmaß Z90-Beton		mm	
LP-Gehalt 0-30-90 min	6,0 %	%	%



W/BM-Wert Bestimmung

Tasse leer	0 g	Wassergehalt	l/m ³	Raumgewicht
Tasse + Beton feucht	0 g	Frisch-RG	2335 kg/m ³	leer 0 g
Tasse + Beton trocken	0 g	BM-Gehalt	kg/m ³	voll 18680 g
		W/BM-Wert		Volumen 8000 cm ³

Degussa Construction Chemicals Austria GmbH

A-8670 Krieglach; Roseggerstraße 101; Tel: +43-3855-2371-12; Fax: +43-3855-2371-29
 office.austria@degussa.com - www.degussa-cc.at

degussa.
 creating essentials

Beton nach ÖNORM B 4710-1
Rezept - Stoffraumberechnung - Frisch- und Festbetonkontrolle

Betonlabor Krieglach
 Id.Nr 2413

Festbetonprüfung Id.Nr. 3143		V.Nr.		Prüfer		Gerald Kargl			
Probekörper	Würfel 15 cm Kantenlänge	Volumen	3375,00 cm ³	Fläche	22500 mm ²				
Lagerung	Normlagerung	Ø	0 mm	h	0 mm				
Herstelldatum	22.02.2005	Prüfdatum	22.03.2005	Prüfalter	28 Tage				
	Probe Nr	leer [g]	voll [g]	RG [kg/m ³]	PK-Gew [g]	RG [kg/m ³]	BL [kN]	βD [N/mm ²]	fc cube15
Serie Nr. 1	185	0	7970	2361	0	0	0	0,0	0,0
	186	0	8000	2370	0	0	0	0,0	0,0
		0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Mittelwert			2366		0			0,0	

Nr.185,186 zur Auszählung!

Festbetonprüfung Id.Nr. 3144		V.Nr.		Prüfer		Gerald Kargl			
Probekörper	Würfel 15 cm Kantenlänge	Volumen	3375,00 cm ³	Fläche	22500 mm ²				
Lagerung	Normlagerung	Ø	0 mm	h	0 mm				
Herstelldatum	22.02.2005	Prüfdatum	22.03.2005	Prüfalter	28 Tage				
	Probe Nr	leer [g]	voll [g]	RG [kg/m ³]	PK-Gew [g]	RG [kg/m ³]	BL [kN]	βD [N/mm ²]	fc cube15
Serie Nr. 2	187	0	7950	2356	7870	2332	1090	48,4	
	188	0	7980	2364	7910	2344	983	43,7	
		0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Mittelwert			2360		2338			46,1	