

Empa  
Überlandstrasse 129  
CH-8600 Dübendorf  
T +41 58 765 55 11  
F +41 58 765 40 35  
www.empa.ch/abt135



Materials Science & Technology

Frank Breul  
Spezialartikel für den Bau GmbH & Co. KG  
In der Breit 9  
DE-36151 **Burghaun-Rothenkirchen**

## Bericht Nr. 458602.2

**Auftrag:** Bestimmung des Frost-Tausalzverhalten  
**Objekt(e):** 3 Würfel Giessbeton 200x200x200mm  
**Bauwerk / Bauteil:** Giessbeton für Betonabstandhalter  
**Eingangs-Nr.:** 7919  
**Auftragserteilung:** 18.07.2011 / Hr. M. Reinhard  
**Eingang Objekt(e):** 10.08.2011  
**Probenahme durch:** Auftraggeber  
**Anzahl Seiten Bericht:** 2  
**Beilage(n):** -

Lagerung an der EMPA: 20°C /  $\geq 95\%$  r.F.

### Prüfkörper:

Aus den angelieferten Prüfkörpern wurden Proben gemäss Angabe in den beiliegenden Prüfprotokollen geschnitten.

G:\Berichte\2011\09\458602.2-FT-FrankBreul.doc

Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt, Abteilung Beton & Bauchemie  
Dübendorf, 27. September 2011

Prüfleiter / Prüfleiterin:  
Walter Trindler

Gruppe Betontechnologie  
Roman Loser



STS 338

Anmerkung: Die Untersuchungsergebnisse haben nur Gültigkeit für das geprüfte Objekt. Angaben zur Aussagekraft der Verfahren erfolgen auf Anfrage. Berichte und Unterlagen werden 10 Jahre archiviert. Ohne besondere Angaben oder Gegenbericht des Auftraggebers werden intakte Prüfobjekte nach 10 Monaten ab Berichtsdatum entsorgt. Das Verwenden des Berichtes zu Werbezwecken, der blosser Hinweis darauf sowie auszugsweises Veröffentlichungen bedürfen der Genehmigung der EMPA.

## Frost-Tausalzwanstand (nach SIA 262/1 Anhang C)

Als Mass für den Frost-Tausalzwanstand des Betons dient die Trockenmasse der Ablösungen von der Oberfläche nach 28 Frostwechseln (+15°C/-15°C) unter aufstehender 3%-iger Kochsalzlösung.

Grenzwerte für Serienmittelwerte der Ablösemenge m gemäss Tab. NA.5 der Norm SN EN 206-1:

Expositionsklasse XF4 (CH): Hoher Frost-Tausalzwanstand  
 $m \leq 200 \text{ g/m}^2$  oder  
 $m \leq 600 \text{ g/m}^2$  und  $\Delta m_{28} \leq (\Delta m_6 + \Delta m_{14})$

Expositionsklassen XF2 (CH) und XF3 (CH): Mittlerer Frost-Tausalzwanstand  
 $m \leq 1'200 \text{ g/m}^2$

Prüfkörper: 3 Platten 200X200X50mm Bezeichnung: Giessbeton  
 EMPA-Kontroll Nr.: 7919 Serie Nr.:  
 Beginn Frostwechsel: 19.08.2011 Alter: 28 Tage  
 Ende Frostwechsel: 02.09.2011  
 Prüffläche: Seitliche Schalfläche

Prüfkörper- Bezeichnung	Prüffläche A [cm <sup>2</sup> ]	Ablösemenge			m = $\Delta m_6 + \Delta m_{14} + \Delta m_{28}$ [g/m <sup>2</sup> ]
		$\Delta m_6$ [g/m <sup>2</sup> ]	$\Delta m_{14}$ [g/m <sup>2</sup> ]	$\Delta m_{28}$ [g/m <sup>2</sup> ]	
1-1	397	2	2	34 <sup>1)</sup>	38
2-1	394	17 <sup>1)</sup>	27 <sup>1)</sup>	48 <sup>1)</sup>	91
2-1	396	6	28 <sup>1)</sup>	50 <sup>1)</sup>	84
Mittelwert	396	8	19	44	71
<b>Beurteilung:</b>	Mittelwert der Serie m =		<b>70 g/m<sup>2</sup></b>	Std.abw.:	<b>29 g/m<sup>2</sup></b>
	<b>Hoher Frost-Tausalzwanstand</b>				

Ablösemengen gerundet nach SIA 262/1 C.8.3.

Legende: <sup>1)</sup> punktuelle Ablösungen  
<sup>2)</sup> ganze Oberfläche abgelöst  
<sup>3)</sup> kein Wasser mehr  
<sup>4)</sup> Risse