

Prüfbericht



EINGEGANGEN
Gesehen: *du*
24. Juni 2010
Sachl. geprüft: *o*

vom: **15.06.2010**

Prüf-Nr.: **49023**

Textseiten: 4 (ohne Deckblatt) Anlagen: -

Auftrag vom: 06.05.2010

Auftrag Nr.: **107/10**

Antragsteller: **HTB**

Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co. KG

An der Georgsburg

06420 Könnern (Saale)

Auftrag: **Prüfung des Frost-Tausalz-Widerstandes gemäß
DIN CEN/TS 12390-9:2006-08 (D); CDF-Test mit Taumittel-Lösung
Prüfung von Festbeton - Teil 9: Frost- und Tausalz-Widerstand,
Abwitterung, an:
*Beton für Sonderelemente C35/45 -F4
Rezeptnummer: 4 (1)***

Dieses Prüfzeugnis darf ohne schriftliche Genehmigung des IBO nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Alle Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den im Zeugnis angegebenen Prüfgegenstand.

Die geprüften Proben werden nicht aufbewahrt.

Zweck und Umfang der Versuche:

Der Antragsteller lieferte am 22.05.2010 drei Probekörper aus Beton (Probewürfel 15 x 15 x 15 cm) im IBO, priv. Institut für Baustoffprüfung Ostthüringen GmbH, zwecks Bestimmung der Widerstandsfähigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel mit Tausalz ein. Aus diesen wurden durch Formatschnitt 5 Standardprobekörper (15 x 11 x 7 cm) gewonnen.

Die Prüfung wurde auf Wunsch des Antragstellers gemäß der Vornorm DIN CEN/TS 12390-9 (August 2006) mit dem Alternativprüfverfahren (**CDF-Test**, 28 Frost-Tau-Wechsel) durchgeführt.

Zu den Prüfkörpern machte der Antragsteller folgende Angaben:

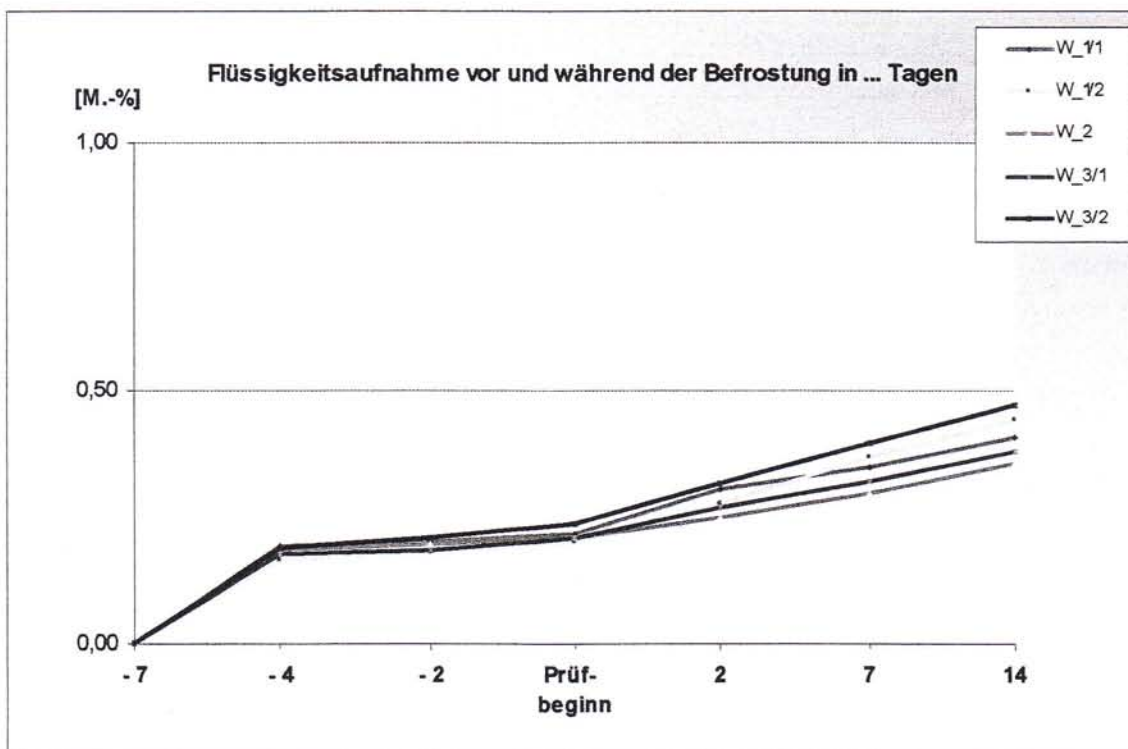
Art der Probe:	Probewürfel aus Beton 15 x 15 x 15 cm, grau
Oberflächenfamilie:	Teflon geschalte Oberfläche
Maße:	150 x 110 x 70 mm (nach Formatschnitt)
Hersteller:	HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co. KG An der Georgsburg 06420 Könnern (Saale)
Antragsteller:	s. o.
Herstellungstag:	04.05.2010
Sorte-/Rezept-Nr.:	4 (1)
Betonzusammensetzung:	ist dem Antragsteller bekannt
Art der Vorlagerung:	gemäß o. g. Norm
Kennzeichnung der Proben:	W 1/1, W 1/2, W 2, W 3/1, W 3/2
Probenalter bei Prüfbeginn:	28 Tage
Abdichtungsart:	Butylklebung
Prüfflüssigkeit:	97 M.-% Leitungswasser und 3 M.-% NaCl
Prüfzeitraum:	Juni 2010
Prüfungsart:	Regelprüfung

Prüfergebnisse:

Kapillares Saugen – Flüssigkeitsaufnahme

Die Vorsättigung durch kapillares Saugen erfolgte mit 3 %-iger Natriumchloridlösung über die der Witterung ausgesetzten Flächen der Prüfkörper innerhalb von 7 Tagen. Zusätzlich wurde die Flüssigkeitsaufnahme während der Frost-Tau-Wechsel nach 2, 7 und 14 Tagen ermittelt.

Probekörper- kennzeichen	Masse der aufgesaugten Prüfliquidität in % nach ...Tagen						
	während des kapillaren Saugens				während der Frost-Tau-Wechsel		
	- 7	- 4	- 2	0	2	7	14
W_1/1	0,00	0,19	0,20	0,22	0,31	0,35	0,41
W_1/2	0,00	0,17	0,18	0,20	0,28	0,37	0,44
W_2	0,00	0,19	0,20	0,21	0,25	0,30	0,36
W_3/1	0,00	0,18	0,19	0,21	0,27	0,32	0,38
W_3/2	0,00	0,19	0,21	0,24	0,32	0,40	0,47
Mittelwert / Feuchte- aufnahme	0,00	0,18	0,20	0,22	0,28	0,35	0,41
Standard- abweichung	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,05

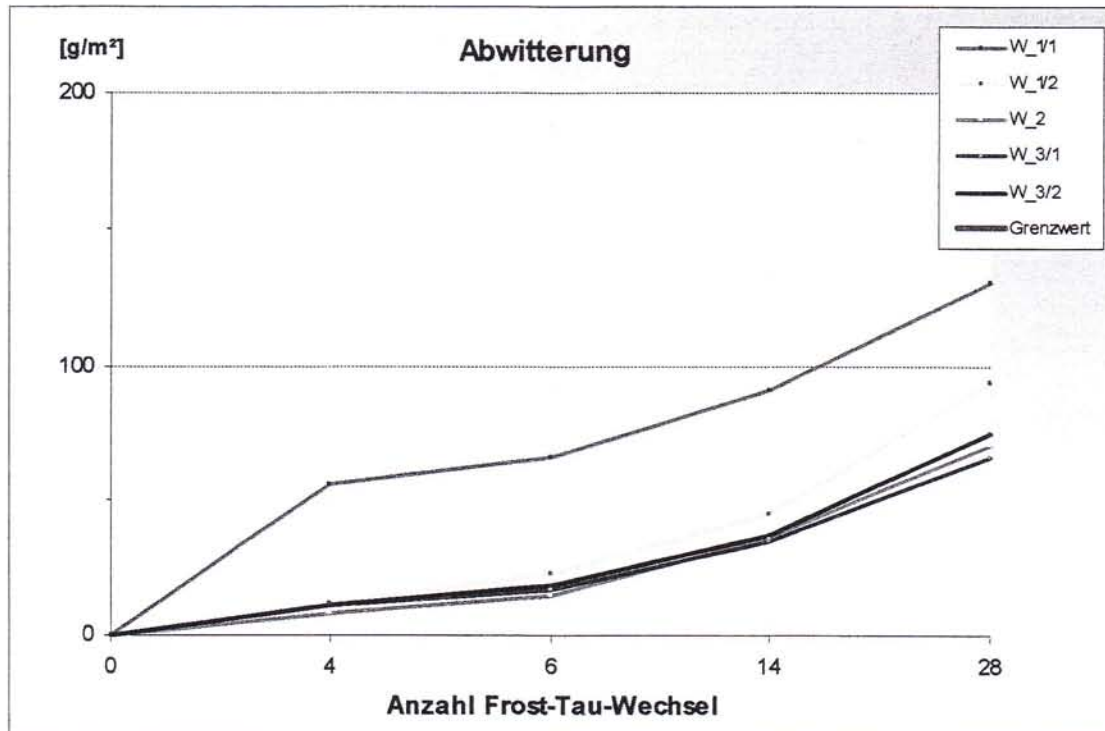


* grafische Darstellung der Flüssigkeitsaufnahme

Frost-Tau-Wechsel

Die an den Beanspruchungsflächen der Prüfkörper aufgetretenen Abwitterungsmengen wurden nach 4, 6, 14 und 28 Frost-Tau-Wechseln ermittelt.

Probekörper-Kennzeichen		Anzahl Frost-Tausalz-Wechsel Abwitterung [g/m ²] nach ...Tagen			
Nummer.	Prüffläche [m ²]	4	6	14	28
W_1/1	0,0169	56	66	91	130
W_1/2	0,0169	12	23	44	94
W_2	0,0169	8	15	36	70
W_3/1	0,0169	11	17	34	66
W_3/2	0,0169	11	18	37	75
Anzahl - Probekörper		5	5	5	5
Mittelwert / Abwitterung		20	28	48	87
Standardabweichung		20	21	24	26



*grafische Darstellung der Abwitterungsmengen

Visuelle Beurteilung

Probekörper-Kennzeichen	Visuelle Beurteilung				
	Anzahl der Frost-Tau-Wechsel				
Nummer:	vor Beginn	4	6	14	28
W_1/2	glatte Oberfläche	0-1	1	1-2	2
W_1/2	glatte Oberfläche	0-1	0-1	1-2	2
W_2	glatte Oberfläche	0-1	0-1	1-2	2
W_3/1	glatte Oberfläche	0-1	0-1	1-2	2
W_3/2	glatte Oberfläche	0-1	0-1	1-2	2

Schadensstufe: 0 - keine Abwitterung
 1 - Abwittern der Zementhaut oder einer sehr dünnen Feinmörtelschicht
 2 - Abwittern von Feinmörtel bis etwa 1 mm Tiefe, schwache Narbung
 3 - Abwittern des Mörtels bis etwa 4 mm Tiefe, deutliche Narbung, feine Gesteinskörnung freiliegend
 4 - starkes Abwittern bis 10 mm Tiefe, große Gesteinskörnung freiliegend

Abweichungen vom Standardprüfverfahren

- Anzahl der Prüfkörper _{Ist}: 5 = Anzahl der Prüfkörper _{Soll}: 5
- Prüffläche _{Ist}: 845 cm² > Prüffläche _{Soll}: 800 cm²

Bewertung:

Gemäß der Vornorm DIN CEN/TS 12390-9 (August 2006) erfüllen Probekörper aus Beton mit einer Abwitterungsmenge ≤ 1500 g/m², nach 28 Frost-Tau-Wechseln, die Anforderungen an einen hohen Frost-Tausalz-Widerstand.

Die genannte Abwitterungsgrenze wurde von keinem der befestigten Probekörper überschritten.

Somit können die untersuchten Probekörper aus Beton als beständig gegen Frost- und Tausalz-Beanspruchung, im Sinne der oben genannten Vorschrift, eingestuft werden.

Oettersdorf, 15.06.2010

Eric Röhlig
 Prüfstellenleiter (VDB)

