



STAATLICHE VERSUCHSANSTALT – TGM
BAUSTOFFE UND SILIKATTECHNIK

GUTACHTEN

TGM – VA BS 3434

Abschrift des Gutachtens VA/SIL 610/83 vom 10. Mai 1983

Auftraggeber: Brandner Bau GmbH

Anschrift: A-1190 Wien, Grinzinger Strasse 18

Datum des Auftrages: 25.10.2005

Auftrag eingelangt am: 03.11.2005

Prüfzeitraum: ---

Zeichen des Auftrages: ---

Prüfguteingang: ---

TGM-Zahl: 550/05



Der Auftraggeber für das Gutachten VA/SIL 610/83 vom 10.5.1983 war die Firma E. Stoppacher, 8160 Weiz, Klammstraße 15. Die Firma E. Stoppacher hat mit Schreiben vom 25.10.2005 die Zustimmung gegeben, besagtes Gutachten als Abschrift an die Brandner Bau GmbH., 1190 Wien, Grinzinger Straße 18, auszustellen.

1. BESCHREIBUNG DER EINGEGANGENEN PROBEN

- a) Menge: rund 5 kg Material
Aussehen: zementähnliches, homogenes Pulver
Bezeichnung: XYPEX
- b) 3 Betonplatten mit Ausmaßen von 20 x 20 x 12 cm

2. AUFTRAGSINHALT DES ANTRAGSTELLERS

„Prüfung der abdichtenden Wirkung gegen Wasser“

3. UNTERSUCHUNGSMETHODEN

3.1. Derzeit abgeschlossene Prüfungen:

- 3.1.1. Um die wasserabdichtende Wirkung von XYPEX prüfen zu können, wurde nach der ÖNORM B 3303 „Betonprüfung“, Punkt 5.10 „Wasserundurchlässigkeit“ geprüft.
- 3.1.2. Um einen etwaigen Einfluß des Dichtungsmaterials auf die Endfestigkeit des Betons feststellen zu können, wurden Druckfestigkeitsprüfungen nach ÖNORM B 3303, Punkt 5.4., an nach der Herstellung zu verschiedenen Zeiten beschichtetem und unbeschichtetem Beton durchgeführt. Die Betonprobekörper hatten die selbe Zusammensetzung und das gleiche Probenalter.

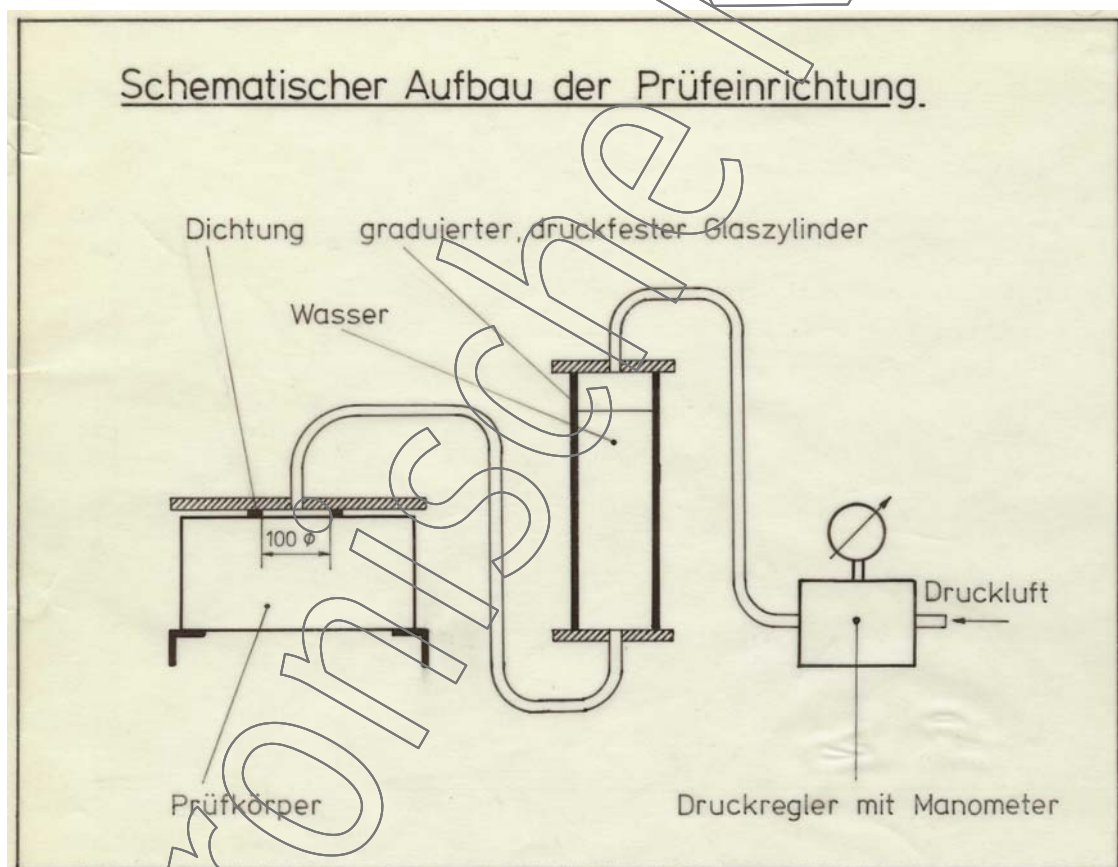
3.2. Im Laufen befindliche Prüfungen:

Über die ÖNORM B 3303 als Eignungsprüfung für Beton hinausgehend wird die „freiwillige Wasseraufnahme bei Kurzzeitlagerung“, mit der man die kapillare Saugfähigkeit erfasst, untersucht werden. Die Prüfungen werden wie in folgender Literatur beschrieben, vorgenommen: Betontechnische Berichte, Forschungsinstitut der Zementindustrie, „Zur Wirksamkeit von Betondichtungsmitteln“, G. Wischers und E. Krumm, Heft 8, 9 und 10/75.

Die Frost-Tausalzprüfung an beschichteten und unbeschichteten Betonkörpern wird nach ÖNORM B 3303 vom 1. März 1983 durchgeführt.

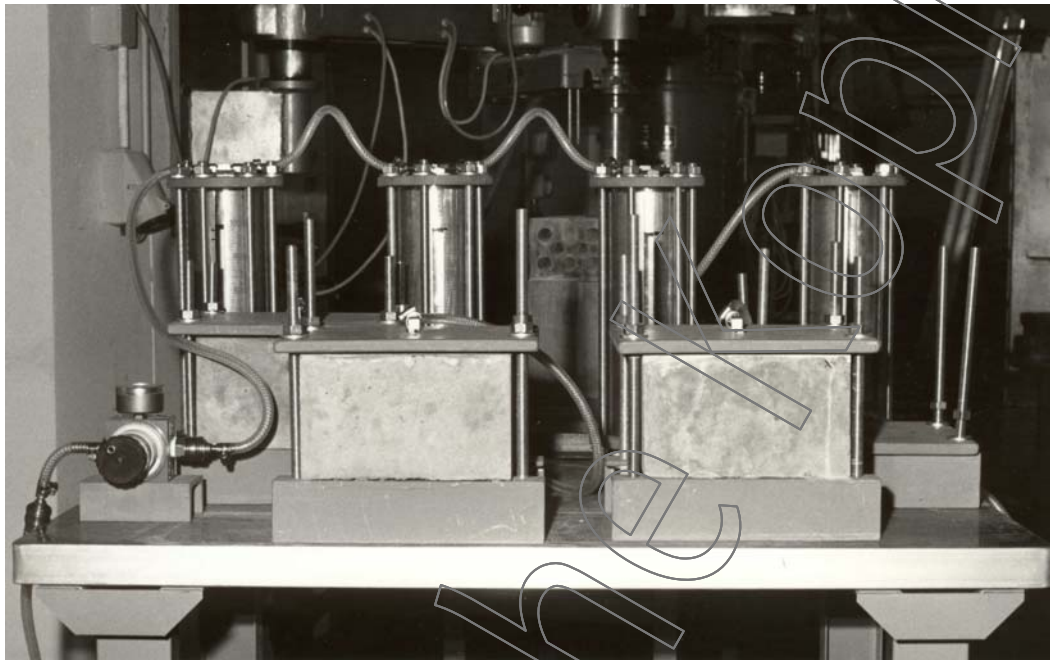
4. BESCHREIBUNG DER VERSUCHSANLAGE FÜR DIE WASSERUNDURCHLÄSSIGKEITSPRÜFUNG

Die in der Versuchsanstalt konstruierte Versuchsanlage ist in Bild 1 schematisch dargestellt.





In Bild 2 wird der Prüfaufbau im Original photographisch wiedergegeben.



Die mit Wasser zu beaufschlagenden Betonprüfflächen von 100 mm Durchmesser wurden wie vorgeschrieben aufgeraut (Bild 3).





Der Wasserdruck betrug am 1. und 2. Tag1,4 bar
3. Tag 2,8 bar
4. Tag 4,2 bar
5. bis 15. Tag 7,0 bar

5. DURCHFÜHRUNG DER BETONFLÄCHENBESCHICHTUNG

Die Beschichtung wurde durch Versuchsanstaltsfremde, das heißt durch Techniker des Antragstellers in der Versuchsanstalt unter Beobachtung durch Versuchsanstaltspersonen auf feuchten Betonoberflächen durchgeführt (Bild 4).





Für die Wasserundurchlässigkeitsprüfung nach ÖNORM B 3303 wurde einseitig eine Betonprüffläche des Probekörpers beschichtet, für die kapillare Saugfähigkeit werden alle Betonprüfflächen eines Probekörpers beschichtet.

Die erste Probeplatte wurde 36 Stunden nach ihrer Herstellung beschichtet, die zweite Probeplatte nach 28 Tagen. Die Prüfungen wurden erst nach weiteren 12 Tagen Lagerung begonnen, da nach Angabe des Antragstellers erst nach dieser Zeitspanne die Wirksamkeit des Dichtungsmaterials gesichert sei.

Aus Rücksicht auf die Beschichtung wurden entgegen der ÖNORM nach der Beschichtung alle Probekörper, das heißt auch die unbeschichteten nicht unter Wasser während der gesamten Lagerdauer aufbewahrt, sondern in wasserdampfgesättigter Atmosphäre bei Raumtemperatur.

6. PRÜFERGEBNISSE

6.1. Wasserundurchlässigkeit

	Eindringmenge in ml nach			
	1 Stunde	2 Tagen	3 Tagen	15 Tagen
Unbeschichteter Betonprüfkörper (A)	10 ml	10 ml	18 ml	25 ml
36 Stunden nach seiner Herstellung beschichteter Betonprüfkörper (B)	innerhalb der Ablesegenauigkeit nicht mehr messbar			
28 Tage nach seiner Herstellung beschichteter Betonprüfkörper (C)	innerhalb der Ablesegenauigkeit nicht mehr messbar			

Alle Betonprüfkörper wurden in der Mitte gebrochen und visuell beurteilt. Der unbeschichtete Prüfkörper zeigte deutlich eine Wassereindringtiefe von 15 mm, die beschichteten Prüfkörper zeigten kein Wassereindringen an.



6.2. Druckfestigkeit

Aus den gebrochenen Probekörpern wurden Würfel mit 100 mm Kantenlänge herausgeschnitten, sowie die Druckflächen planparallel geschliffen.

	kN/cm ²
Unbeschichteter Betonprüfkörper (A)	6,6
36 Stunden nach seiner Herstellung beschichteter Betonprüfkörper (B)	7,7
28 Tage nach seiner Herstellung beschichteter Betonprüfkörper (C)	6,9

GUTACHTEN

Auf Wunsch des Antragstellers wird ein Zwischenbericht über die laufenden Prüfungen abgegeben: Die bisher durchgeführten Versuche zeigen, daß die mit XYPEX beschichteten Betonprüfkörper eine bessere Wasserundurchlässigkeit gegenüber den unbeschichteten aufweisen.

Weitere Versuche über die kapillare Wasseraufnahme, sowie über Frost-Tausalzprüfungen sind ange laufen und werden eine genauere Qualitätsbeurteilung ermöglichen. Auch muß die Reproduzierung der Werte noch gesichert werden.

Die Druckfestigkeit der Betonprüfkörper wird durch das Beschichtungsmaterial nicht negativ beeinflusst.

Prof.Dr.rer.nat H. Hubacek e.h.
Gutachter

Prof.Dr.rer.nat H. Hubacek e.h.
Leiter der Versuchsanstalt

Höfrat Dipl.Ing.Dr.techn. Friedrich Plöckinger e.h.
Direktor



Das vorliegende Gutachten

Umfasst 8 Seiten mit 2 Tabellen, -- graphischen Darstellungen,
3 Abbildungen und -- Anlagen (mit Blatt).

Sachbearbeiter: Ing. Michael Schenzel

Wien, am 2005 11 08



Prof. Dr.rer.nat Hugo Hubacek
Gutachter

Dipl.-Ing. (FH) Werner Slovacek
prov. Leiter

Dipl.-Ing. Karl Reischer
Direktor

1. Die Prüfergebnisse in dieser schriftlichen Ausfertigung beziehen sich ausschließlich auf den beschriebenen Prüfgegenstand.
2. Die dem Auftraggeber zurückgestellten Unterlagen und Materialien sind, soweit erforderlich und möglich, durch die Versuchsanstalt gekennzeichnet.
3. Mitteilungen über den Inhalt dieser schriftlichen Ausfertigung dritten Personen gegenüber werden nur bei Vorliegen einer schriftlichen Genehmigung des Auftraggebers gemacht.
4. Auszugsweise Wiedergabe dieser schriftlichen Ausfertigung bedarf der schriftlichen Genehmigung der Versuchsanstalt.