

Finalit Komplett Steinpflege GmbH
z.H. Frau Ing.Mag.Leidinger

Auerspergstraße 7
1080 Wien

MA 39 - VFA 2004-1949.01-.02



Magistrat der Stadt Wien
Magistratsabteilung 39 - VFA
Versuchs- und Forschungsanstalt
der Stadt Wien
Rinnböckstraße 15
A-1110 Wien
Tel.: (+43 1) 795 14-8039
Fax: (+43 1) 795 14-99-8039
E-Mail: post@m39.magwien.gv.at
Homepage: www.wien.at/vfa

Wien, 9. Dezember 2004



Zweitschrift

U n t e r s u c h u n g s b e r i c h t

über Imprägniersystem
„Nr. 21S Porenfüller und Nr. 20 Heiß-Imprägnierung“

Antragsteller: Finalit Komplett Steinpflege GmbH

Antragsdatum: 3. November 2004

Prüfgut: FINALIT-Nr.21 - Porenfüller, 1 l - Kunststoffflasche
FINALIT-Nr.20 - Heiß-Imprägnierung, ½ l - Blechdose
FINALIT-Nr. 5 - Beschichtungsreiniger, 1 l - Blechdose
Proben aus Postaer-Sandstein

Prüfguteingang: 3.November 2004

Prüfprogramm:

1. Kapillare Wasseraufnahme
2. Wasserdampfdurchlässigkeit
3. Widerstand gegen Fleckenbildung
4. Entfernung der Imprägnierung

Der Bericht umfasst 4 Seiten
und 1 Beilage (3 Seiten).



Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Alle Seiten des Berichtes sind mit dem Antragsblatt der Stadt Wien versehen. Veröffentlichung und Auszüge bedürfen der schriftlichen Bewilligung der Anstalt. Es gelten die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MA 39 - VFA. Nur Prüfberichte, Überwachungsberichte und Klassifikationsberichte werden im akkreditierten Bereich durchgeführt.

Zertifiziert gemäß den Forderungen der ÖNORM EN ISO 9001:2000 durch die ÖQS-Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH, Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß AnAG per Beschluss des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit auf Basis der ÖVE-ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der ÖVE-ÖNORM EN ISO/IEC 17025 (EN 45004). Akkreditiert als Prüf- u. Überwachungsstelle gemäß WSAÜ per Akkreditierungsbescheid des Österreichischen Instituts für Bautechnik auf Basis der ÖVE-ÖNORM EN ISO/IEC 17025 u. der EN 45004. Notifiziert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG vom 21. 12. 1988) unter der Kennnummer 1140.





1 Allgemeines

1.1 Auftrag

Die MA 39 - VFA wurde beauftragt das Imprägnierungssystem **FINALIT Nr. 21S - Porenfüller und FINALIT Nr. 20 - Heißimprägnierung** auf Postaer-Sandstein hinsichtlich der kapillaren Wasseraufnahme, der Wasserdampfdurchlässigkeit, Beständigkeit gegen Fleckenbildung und Entfernungsmöglichkeit der Beschichtung zu überprüfen.

1.2 Prüfgut

FINALIT Nr. 21S - Porenfüller ist bei stark saugenden Materialien zu verwenden.

FINALIT Nr. 20 - Heißimprägnierung ist laut Produktbeschreibung eine langfristige, farblose Schutzimprägnierung für alle Materialien.

FINALIT Nr. 5 - Beschichtungsreiniger wird zur Entfernung von Wachsen und Acrylat-Beschichtungen verwendet.

Postaer-Sandstein.

2 Prüfverfahren

2.1. Kapillare Wasseraufnahme

Für diese Prüfung wurden 3 etwa 2 cm dicke Sandsteinplatten, 18cmx12cm, mit **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** gemäß den Herstellerangaben beschichtet. Der Imprägnierstoff wurde dabei zum Aufbringen auf etwa +70°C aufgeheizt.

Danach wurden eine unbeschichtete Platte und die mit **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** beschichteten Platten in Wasser eingetaucht und die Wasseraufnahme des Materials nach verschiedenen Saugzeiten gravimetrisch ermittelt.

Die Werte der Wasseraufnahme (kg/m^2) und des Wasseraufnahmekoeffizienten ($\text{kg}/\text{m}^2 \text{ h}^{0,5}$) wurden in Abhängigkeit von der Saugzeit eingetragen (Tabelle und Diagramm siehe Beilage) und mit jenen des unbeschichteten Probekörpers verglichen. Die Wasserdurchlässigkeit DW wurde nach folgender Beziehung ermittelt:

$$DW (\%) = \frac{\text{Wasseraufnahme der beschichtete Probe } (\text{kg} / \text{m}^2)}{\text{Wasseraufnahme der unbeschichteten Probe } (\text{kg} / \text{m}^2)} \cdot 100$$

Die Prüfung ergab nach 24 Stunden Saugzeit Wasserdurchlässigkeitswerte von 4,01 %, 5,82 % und 3,79 % (siehe Beilage, Seite 1 bis 3).



2.2. Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit

Für die Messung der Wasserdampfdurchlässigkeit wurden Scheiben von 91 mm Durchmesser aus dem gleichen Postaer-Sandstein wie oben mit **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** versehen.

Die beschichteten Scheiben wurden auf flache Gefäße als deren oberer Abschluss aufgelegt und an den Rändern wasserdampfdicht vergossen.

Die Messung der Wasserdampfdurchlässigkeit wurde nach der ÖNORM B 6016, Ermittlung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Bau- und Dämmstoffen, 1. Dezember 1988, durchgeführt.

Die Prüfung wurde bei Normklima B (23 - 50/100) durchgeführt. Die Prüftemperatur beträgt dabei ca. 23°C, die relative Luftfeuchte beträgt auf einer Seite 52 %, auf der anderen Seite ca. 93 %.

Nachstehend sind die Einzelwerte der Wasserdampfdurchlässigkeit und der Mittelwert angegeben. Der Einfluss des Sandsteins wurde rechnerisch berücksichtigt und ist in den Werten nicht mehr enthalten.

	1	2	3	Mittel	mittlere Beschichtungsdicke, µm
Wasserdampfdurchlässigkeit, kg/m ² h Pa	0,75.10 ⁻⁵	0,30.10 ⁻⁵	0,75.10 ⁻⁵	0,60.10 ⁻⁵	45

Aus den Messwerten ergibt sich für das System eine diffusionsäquivalente Luftschichtdicke von $\mu.s = 0,17$ m.

2.3 Beständigkeit gegen Fleckenbildung

Bei dieser Prüfung wurden auf eine unbeschichtete bzw. auf eine beschichtete Platte einige Tropfen Rotwein geträufelt. Dabei konnte festgestellt werden, dass dieser bei der beschichteten Platte an der Beschichtungsoberfläche verblieb und nicht in den Untergrund einsickerte. Nach etwa 20 Minuten Einwirkungsdauer wurde der Rotwein mit Leitungswasser abgewaschen. Danach waren keine durch Einwirkung des Rotweins verursachte Flecken an der Imprägnierungsoberfläche zu bemerken. Bei der unbehandelten Platte hingegen saugte sich der Rotwein in den Sandstein ein, wobei danach der entstandene Fleck nicht mehr zu entfernen war.

2.4 Entfernung der vorhandenen Beschichtung

An einer der beschichteten Platten wurde versucht, mit **FINALIT Nr. 5** das Imprägniersystem zu entfernen. Um den Erfolg festzustellen, wurde danach an dieser Platte die „Kapillare Wasseraufnahme“ wie unter Punkt 2.1 beschrieben überprüft. Dabei zeigte sich, dass die Wasseraufnahme etwas höher als die der unbehandelten Platte ausfiel (siehe Beilage, Seite 4).

3 Beurteilung

Bei Grundierung und Imprägnierung mit **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** wird die Wasseraufnahme von Sandstein stark herabgesetzt.

Hinsichtlich der ermittelten Wasserdampfdurchlässigkeit ist ein System mit **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** als Imprägnierung geeignet.

Bei Verwendung des Systems **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** hinterlässt Rotwein keine Flecken am Sandstein.

Mit **FINALIT Nr. 5** kann das System **FINALIT Nr. 21S** und **FINALIT Nr. 20** komplett entfernt werden.

Der Sachbearbeiter:


Ing. E. Koselsky



Der Laboratoriumsleiter:


Dipl. Ing. A. Tichy

Der Leiter der Versuchs- und
Forschungsanstalt:


Dipl. Ing. W. Fleck
Senatsrat

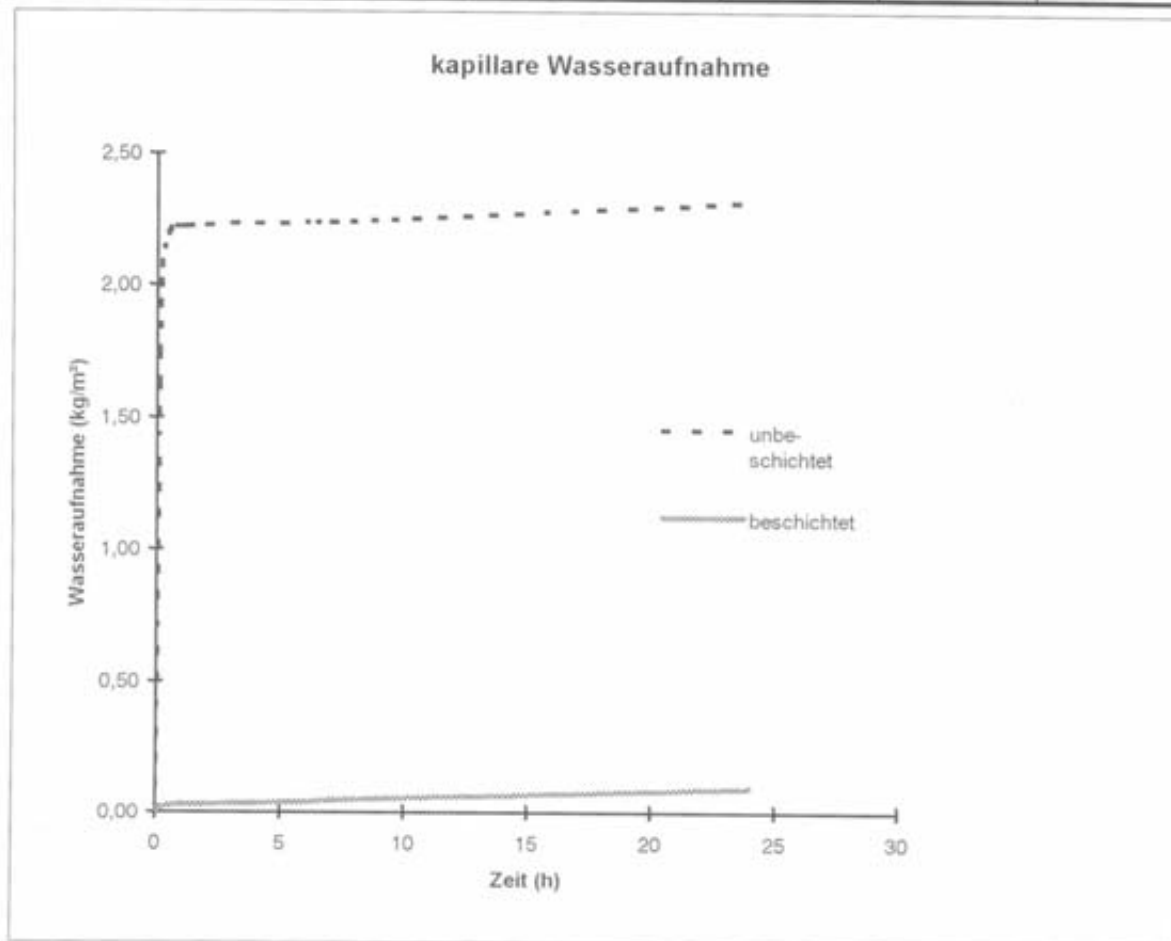
Kapillare Wasseraufnahme

Material: Finalit-Grundierung + Imprägnierung

Saugfläche unbeschichtete Probe: 261 cm²
Saugfläche beschichtete Probe: 216 cm²



Zeit (min)	Zeit (h)	Wasseraufnahme (g)		Wasseraufnahme (kg/m ²)		Wasseraufnahme-Koeff. kg/m ² h ^{0,5}	
		unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbesch.	beschichtet
0	0	1258,40	1117,90	0,00	0,00		
10	0,2	1312,40	1118,40	2,07	0,019	5,02	0,046
30	0,5	1316,00	1118,50	2,21	0,024	3,12	0,034
60	1	1316,40	1118,60	2,22	0,028	2,22	0,028
120	2	1316,50	1118,60	2,23	0,028	1,57	0,020
180	3	1316,70	1118,70	2,23	0,033	1,29	0,019
240	4	1316,70	1118,70	2,23	0,033	1,12	0,017
300	5	1316,70	1118,80	2,23	0,038	1,00	0,017
360	6	1316,80	1118,80	2,24	0,038	0,91	0,015
420	7	1316,80	1119,00	2,24	0,047	0,85	0,018
1440	24	1318,90	1120,00	2,32	0,093	0,47	0,019



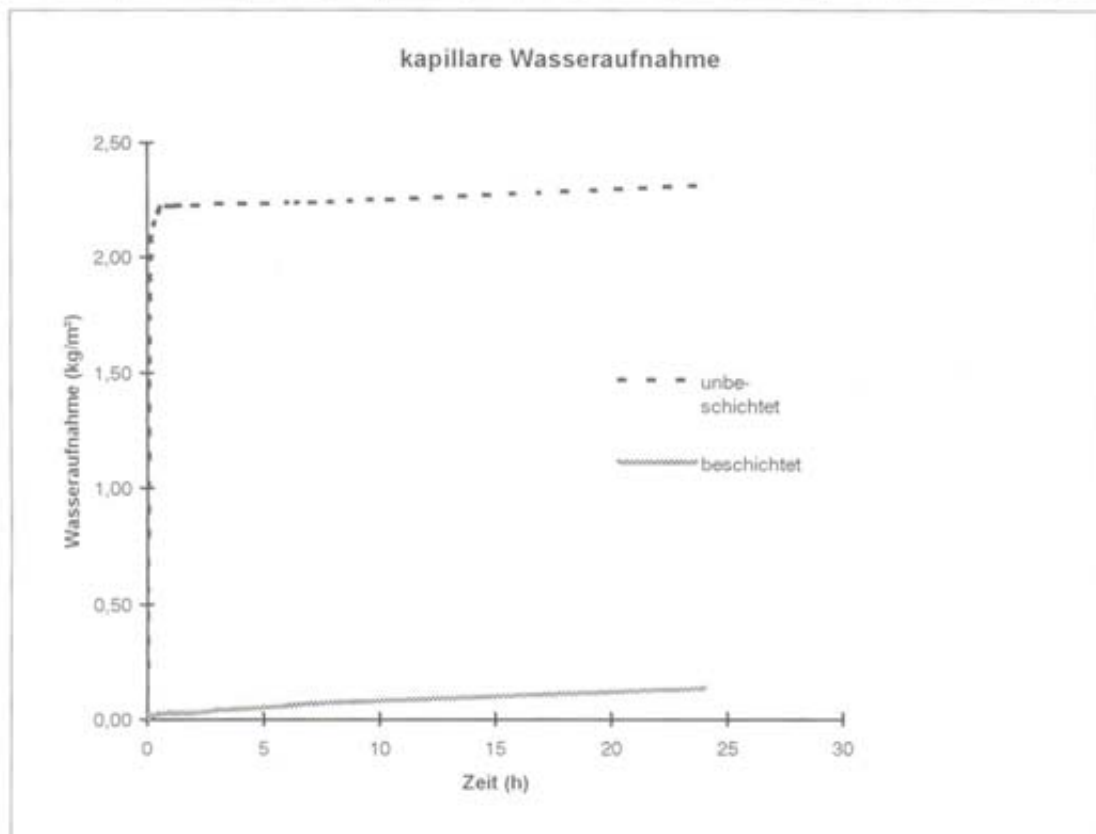
Kapillare Wasseraufnahme

Material: Finalit Grundierung + Imprägnierung

Saugfläche unbeschichtete Probe: 261 cm²
Saugfläche beschichtete Probe: 216 cm²



Zeit (min)	Zeit (h)	Wasseraufnahme (g)		Wasseraufnahme (kg/m ²)		Wasseraufnahme-Koeff. kg/m ² h ^{0,5}	
		unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbesch.	beschichtet
0	0	1258,40	1073,10	0,00	0,00		
10	0,2	1312,40	1073,60	2,07	0,019	5,02	0,046
30	0,5	1316,00	1073,70	2,21	0,024	3,12	0,034
60	1	1316,40	1073,80	2,22	0,028	2,22	0,028
120	2	1316,50	1073,80	2,23	0,028	1,57	0,020
180	3	1316,70	1074,10	2,23	0,042	1,29	0,024
240	4	1316,70	1074,20	2,23	0,047	1,12	0,023
300	5	1316,70	1074,30	2,23	0,052	1,00	0,023
360	6	1316,80	1074,50	2,24	0,061	0,91	0,025
420	7	1316,80	1074,70	2,24	0,070	0,85	0,026
1440	24	1318,90	1076,10	2,32	0,135	0,47	0,028



Kapillare Wasseraufnahme



Material: Finalit-Grundierung + Imprägnierung

Saugfläche unbeschichtete Probe: 261 cm²

Saugfläche beschichtete Probe: 216 cm²

Zeit (min)	Zeit (h)	Wasseraufnahme (g)		Wasseraufnahme (kg/m ²)		Wasseraufnahme-Koeff. kg/m ² h ^{0,5}	
		unbeschichtet	beschichtet	unbeschichtet	beschichtet	unbesch.	beschichtet
0	0	1258,40	1109,40	0,00	0,00		
10	0,2	1312,40	1110,00	2,07	0,023	5,02	0,056
30	0,5	1316,00	1110,10	2,21	0,028	3,12	0,039
60	1	1316,40	1110,10	2,22	0,028	2,22	0,028
120	2	1316,50	1110,20	2,23	0,032	1,57	0,023
180	3	1316,70	1110,20	2,23	0,032	1,29	0,019
240	4	1316,70	1110,30	2,23	0,037	1,12	0,018
300	5	1316,70	1110,40	2,23	0,042	1,00	0,019
360	6	1316,80	1110,40	2,24	0,042	0,91	0,017
420	7	1316,80	1110,40	2,24	0,042	0,85	0,016
1440	24	1318,90	1111,40	2,32	0,088	0,47	0,018

