

Polymer Institut

Forschungsinstitut für polymere Baustoffe
Dr. R. Stenner GmbH

Quellenstraße 3 65439 Flörsheim-Wicker Telefon 0 6145 - 5 97 10 Telefax 0 6145 - 5 97 19

Durch die DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren, DAP-P-01.004-00-94-01



Anerkannte P-Ü-Z-Stelle für Bauprodukte gemäß Hessischer Bauordnung § 28.1

Prüfbericht

P 649 - S A

Prüfungsauftrag:

Prüfung von

DISBOCRET 504 Feinmörtel

DISBOCRET 505 Feinspachtel

**bei Spritzapplikation im Trocken- und
Naßspritzverfahren**

Auftraggeber:

**CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz
GmbH & Co. Vertriebs KG
Roßdörfer Straße 50
64369 Ober-Ramstadt**

Bearbeiter:

**Prof. Dr. R. Stenner
J. Magner
K. Litzius**

Datum des Prüfberichtes:

27.03.2000

Dieser Prüfbericht umfaßt:

10 Seiten

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.
Veröffentlichungen von Prüfberichten, auch auszugsweise, und Hinweise auf Prüfungen zu Werbezwecken bedürfen in jedem Einzelfalle unserer schriftlichen Einwilligung.



INHALTSVERZEICHNIS

1	VORGANG	3
2	PROBENEINGANG	3
3	PRÜFUNGEN	4
3.1	Umfang der Prüfungen	4
3.2	Verfahrenskenndaten.....	4
3.2.1	Trockenspritzverfahren	4
3.2.2	Naßspritzverfahren	5
3.3	Verbundkörper	6
3.4	Abreißfestigkeit.....	7
3.4.1	Abreißfestigkeit von DISBOCRET 504 Feinmörtel.....	8
3.4.2	Abreißfestigkeit von DISBOCRET 505 Feinspachtel.....	9
4	ZUSAMMENFASSUNG	10



1 VORGANG

Das Polymer Institut wurde durch die Firma CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH & Co. Vertriebs KG, Ober-Ramstadt, beauftragt, an den Bauprodukten

DISBOCRET 504 Feinmörtel und DISBOCRET 505 Feinspachtel

Prüfungen nach Spritzapplikation im Trocken- und Naßspritzverfahren durchzuführen.

Die Bauprodukte sind gemäß den Angaben des Auftraggebers Werk trockenmörtel.

Stoff	Beschreibung
DISBOCRET 504 Feinmörtel	1-komponentiger Werk trockenmörtel mit Additiven als <u>Feinmörtel</u> , Farbe "zementgrau", Größtkorn 2,0 mm
DISBOCRET 505 Feinspachtel	1-komponentiger Werk trockenmörtel mit Additiven als <u>Feinspachtel</u> , Farbe "zementgrau", Größtkorn 0,4 mm

2 PROBENEINGANG

Zur Spritzapplikation wurden folgende Stoffe eingesetzt:

Pos.	Stoff	Charge/Datum	Menge
1	DISBOCRET 504 Feinmörtel	40540.701.90	2 x 25 kg
2	DISBOCRET 505 Feinspachtel	40540.701.91	3 x 25 kg



3 PRÜFUNGEN

3.1 Umfang der Prüfungen

An den Verbundkörpern aus Beton mit *DISBOCRET 504 Feinmörtel* und *DISBOCRET 505 Feinspachtel* wurden folgende Prüfungen durchgeführt.

DISBOCRET 504 Feinmörtel im Verbundsystem

Prüfung der Abreißfestigkeit vertikal gespritzter Probekörper im

- Trockenspritzverfahren
- Naßspritzverfahren

DISBOCRET 505 Feinspachtel im Verbundsystem

Prüfung der Abreißfestigkeit vertikal gespritzter Probekörper im

- Trockenspritzverfahren
- Naßspritzverfahren

Weitere Prüfungen an den Bauprodukten und deren Ergebnisse sind im Prüfbericht P 649-H des Polymer Instituts beschrieben.

3.2 Verfahrenskennndaten

3.2.1 Trockenspritzverfahren

Produkt	Disbocret 504 Feinmörtel	Disbocret 505 Feinspachtel
Spritzgerät	Rotormaschine Typ - WM 05/3	
Hersteller / Vertrieb	Werner Mader GmbH Mörtel- u. Betonspritzmaschinen Zeller Straße 24, Michelstadt / Odw.	
Schlauch Ø	32 mm	32 mm
Schlauchlänge	40 m (200 m möglich je nach Luftmenge)	40 m (200 m möglich je nach Luftmenge)



Produkt	Disbocret 504 Feinmörtel	Disbocret 505 Feinspachtel
Düsen Ø	32 / 18 32 Eingang 18 Ausgang	32 / 18 32 Eingang 18 Ausgang
Förderdruck	1,6 bar bei 40 m Schlauchlänge	1,4 bar bei 40 m Schlauchlänge
Spritzabstand	ca. 70 cm	ca. 70 cm
Schichtdicke	ca. 2 - 3 cm Flächenauftrag	ca. 5 mm Flächenauftrag
Standfestigkeit	bis 12 cm	bis 20 mm

3.2.2 Naßspritzverfahren

Produkt	Disbocret 504 Feinmörtel	Disbocret 505 Feinspachtel
Spritzgerät	Variojet 6 - 99 mit Jetmix für Sackware	
Elektrischer Anschluß	380 V, 3 KW	380 V, 3 KW
Hersteller / Vertrieb	Werner Mader GmbH Mörtel- u. Betonspritzmaschinen Zeller Straße 24, Michelstadt / Odw.	
Wassermenge	125 ml / kg Pulver	ca. 230 ml / kg Pulver
Schlauch Ø	32 mm	32 mm
Schlauchlänge	26,6 m	26,6 m
Düsen Ø	Reprofilierdüse 12 mm Ausgang 35 / 12	Reprofilierdüse 12 mm Ausgang Feinspritzdüse 8 mm
Schneckenmantel	--	D 4 (20 Ltr. Leistung)
Druck am Ausgangs- manometer	5 - 8 bar Druck erhöht sich bei größerer Schlauchlänge	4 bar Druck erhöht sich bei größerer Schlauchlänge
Spritzabstand	ca. 70 cm	ca. 70 cm
Schichtdicke	2 cm, Flächenauftrag	2 - 3 mm Flächenauftrag
Standfestigkeit	bis 9 cm	bis ca. 1 cm



Zwangsmischer

WM-Jet-mix
Fassungsvermögen 125 l
Entleerung über Schieberplatte am Mischerboden

Herstellung der Frischmörtel bei Spritzapplikation im Naßspritzverfahren

Die Stoffe wurden von einem Mitarbeiter des Auftraggebers im folgenden Mischungsverhältnis im Zwangsmischer über einen Zeitraum von 5 min gemischt:

	Pulver	:	Wasser
DISBOCRET 504 Feinmörtel	1	:	0,125
DISBOCRET 505 Feinspachtel	1	:	0,213

3.3 Verbundkörper

Folgende Verbundkörper wurden zur Beschichtung mit dem Betoninstandsetzungssystem eingesetzt:

Plattengrundkörper aus Beton mit den Maßen 300 x 300 x 100 mm³ mit folgenden Kenndaten:

Zuschlag		Kiessand A/B 8
Zement		PZ 45 F, ca. 460 kg/m ³
w/z-Wert		0,4
Ausbreitmaß	[cm]:	47,3
Rohdichte	[g/cm ³]:	2,367
Druckfestigkeit	[N/mm ²]:	76,4
Haftzugfestigkeit-Mittelwert	[N/mm ²]:	4,0
kleinster Einzelwert	[N/mm ²]:	3,6
Rauhtiefe	[mm]:	0,83

Die Verbundkörper wurden vor Beginn der Spritzapplikation mit einer 20 mm hohen Schalung bei *Disbocret 504 Feinmörtel* und mit einer ca. 2 mm hohen Schalung bei *Disbocret 505 Feinspachtel* versehen. Anschließend wurden die Platten vorgeätzt. Die Applikation erfolgte jeweils nachdem die Probekörper eine mattfeuchte Oberfläche hatten.



3.4 Abreißfestigkeit

Die Prüfungen der Abreißfestigkeit erfolgte gemäß DIN ISO 4624 mit einem geeichten Prüfgerät der Fa. Freundl, Typ Easy im Normalklima nach DIN 50014-23/50-2. Hierzu wurden an den Prüfstellen jeweils eine ringförmige Nut bis in das Substrat vorgebohrt (\varnothing 50 mm) und anschließend Prüfstempel mit einem Reaktionsharzkleber aus Polyurethan aufgeklebt. Die Belastungsgeschwindigkeit betrug 100 N/s. Je Prüfkörper wurden 5 Prüfstempel aufgeklebt und abgezogen.

Die Prüfung erfolgte nach einer Lagerung der Probekörper im Normalklima nach DIN 50 014-23/50-2 über 28 Tage.

3.4.1 Abreißfestigkeit von DISBOCRET 504 Feinmörtel
A Applikation von Disbocret 504 Feinmörtel im Trockenspritzverfahren
B Applikation von Disbocret 504 Feinmörtel im Naßspritzverfahren
Tabelle 1: Abreißfestigkeit von DISBOCRET 504 Feinmörtel

Prüfkörper Nr.	Nr.	Abreißfestigkeit [N/mm ²]	
		A	B
1	1	2,5	2,4
	2	2,1	2,1
	3	2,1	2,4
	4	1,7	2,7
	5	1,9	2,8
2	1	2,0	2,6
	2	2,9	2,0
	3	2,3	2,3
	4	2,8	2,7
	5	3,4	2,0
3	1	2,9	3,0
	2	2,4	2,8
	3	3,3	2,1
	4	3,1	2,5
	5	3,0	2,8
Mittelwert		2,6	2,5
kleinster Einzelwert		1,7	2,0
Standard- abweichung		0,5	0,3
Trennfall		100 % Beton	55 % Beton 5 % Betonersatz 40 % Adhäsionsbruch Beton-Betonersatz



3.4.2 Abreißfestigkeit von DISBOCRET 505 Feinspachtel

- A Applikation von Disbocret 505 Feinspachtel im Trockenspritzverfahren**
- B Applikation von Disbocret 505 Feinspachtel im Naßspritzverfahren**

Tabelle 2: Abreißfestigkeit von DISBOCRET 505 Feinspachtel

Prüfkörper Nr.	Nr.	Abreißfestigkeit [N/mm ²]	
		A	B
1	1	3,0	2,5
	2	2,3	2,3
	3	2,3	3,0
	4	2,6	3,4
	5	2,5	3,7
2	1	2,8	2,9
	2	2,8	3,2
	3	2,7	2,9
	4	2,6	2,7
	5	2,9	3,2
3	1	3,0	3,1
	2	3,0	2,5
	3	2,6	2,9
	4	2,9	2,9
	5	3,1	3,0
Mittelwert		2,7	2,9
kleinster Einzelwert		2,3	2,3
Standard- abweichung		0,25	0,3
Trennfall		40 % Beton 60 % Feinspachtel	50 % Feinspachtel 50 % Adhäsionsbruch Beton-Feinspachtel



4 ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma CAPAROL Farben Lacke Bautenschutz GmbH & Co. Vertriebs KG, Ober-Ramstadt, ließ die Bauprodukte

**DISBOCRET 504 Feinmörtel und
DISBOCRET 505 Feinspachtel
nach Spritzapplikation im Trocken- und Naßspritzverfahren**

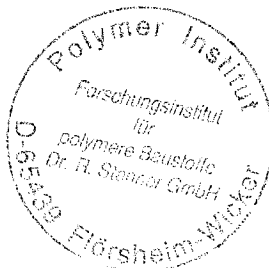
bezüglich der Verbundeigenschaften mit Beton prüfen.

Die Prüfungen der Abreißfestigkeiten wurden gemäß von zur Zeit gängigen Regelwerken für die Instandsetzung von Betonbauteilen durchgeführt. Soweit dabei Anforderungen an die eingesetzten Stoffe und Systeme gestellt werden, werden von den Bauprodukten *DISBOCRET 504 Feinmörtel* und *DISBOCRET 505 Feinspachtel* nach Spritzapplikation im Trocken- und Naßspritzverfahren erfüllt.

Flörsheim-Wicker, 27.03.2000

Der Institutsleiter

Prof. Dr. rer. nat. R. Stenner



Der Projektleiter

J. Magner