

Baustoffberatungszentrum – Rheinland –

Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing.Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

53229 Bonn, Siebenmorgenweg 2-4
Internet: www.bzr-institut.de

Tel. 0228 / 469589 • Fax. 0228/471497
E-mail: BZR-Institut@t-online.de



PRÜFBERICHT / GUTACHTEN

Registriernummer : 55-2909/04 CPH-7134-VERKEHR V2

Auftraggeber : ROMEX® AG
Weidesheimer Straße 17
53881 Euskirchen

Betreff : Produkt : ROMPOX® - VERKEHR V2
Der härteste Pflasterfugenmörtel

Datum des Berichtes : 24.01.2005

Auftrag : 29.09.2004

Textseiten : - 9 -

Beilagen : . / .

Die Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes, sowohl in vollem als auch in gekürztem Wortlaut, sowie die Verwendung zur Werbung ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung zulässig. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Bonn.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter		<p style="text-align: center;">K O L L E G I U M</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%;">Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*</td><td style="width: 50%;">Dipl.-Verw.Wirt</td></tr><tr><td>G.Schubert</td><td></td></tr><tr><td>Dipl.-Ing. A.Olschewski</td><td>Dipl.-Ing. I.Olschewski</td></tr><tr><td>Dipl.-Bauing. W.Kroner</td><td>Chem.-Techn. K.Kroner</td></tr><tr><td>Dipl.-Chem. S.Bünger</td><td></td></tr></table>	Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt	G.Schubert		Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski	Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner	Dipl.-Chem. S.Bünger	
Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt											
G.Schubert												
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski											
Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner											
Dipl.-Chem. S.Bünger												

Seite -1- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

1. AUFTRAGSGEGENSTAND

Mit Datum vom 29.09.2004 wurden wir von dem Auftraggeber, der Firma

ROMEX® AG
Weidesheimer Str. 17
D – 53881 Euskirchen

beauftragt, am Produkt

ROMPOX® - VERKEHR V2
Der härteste Pflasterfugenmörtel

Laboruntersuchungen durchzuführen und über die Messergebnisse schriftlich zu berichten.

2. BEMERKUNGEN ; ALLGEMEINES

Den Angaben des Auftraggebers zufolge handelt es sich bei dem zu prüfenden Produkt um einen reaktionsharzgebundenen Pflasterfugenmörtel mit abgestufter Mineralkornmischung. Das Bindemittel ist ein zweikomponentiges, lösemittelfreies Epoxidharz.

ROMPOX® - VERKEHR V2 ist ein konfektioniertes Material, bestehend aus einer Füllstoff - Komponente (Sackgebinde) und Harz/Härter - Komponente (PE – Flaschen). Während des Mischvorgangs wird keine zusätzliche Wassermenge dazugegeben.

Es ist formulierter Auftragsgegenstand die nachfolgend aufgeführten Festmörteleigenschaften zu ermitteln :

- Rohdichte
- Biegezugfestigkeit
- Druckfestigkeit
- Elastizitätsmodul
- Wasserdurchlässigkeit.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

<p>* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter</p>		<p style="text-align: center;">K O L L E G I U M</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%;">Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*</td><td style="width: 50%;">Dipl.-Verw.Wirt</td></tr><tr><td>G.Schubert</td><td>Dipl.-Ing. I.Olschewski</td></tr><tr><td>Dipl.-Ing. A.Olschewski</td><td>Chem.-Techn. K.Kroner</td></tr><tr><td>Dipl.-Bauing. W.Kroner</td><td></td></tr><tr><td>Dipl.-Chem. S.Bünger</td><td></td></tr></table>	Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt	G.Schubert	Dipl.-Ing. I.Olschewski	Dipl.-Ing. A.Olschewski	Chem.-Techn. K.Kroner	Dipl.-Bauing. W.Kroner		Dipl.-Chem. S.Bünger	
Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt											
G.Schubert	Dipl.-Ing. I.Olschewski											
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Chem.-Techn. K.Kroner											
Dipl.-Bauing. W.Kroner												
Dipl.-Chem. S.Bünger												

Seite -2- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

4. LABORUNTERSUCHUNGEN

4.1 Probekörperherstellung :

Die erforderlichen Prüfkörper wurden am 14.10.2004 im Laboratorium der Firma ROMEX® AG durch Mitarbeiter des Herstellers unter Aufsicht des Unterzeichners hergestellt.

Die Herstellung der Prüfkörper für die Bestimmung der Rohdichte, Biegezug- und Druckfestigkeit, des Elastizitätsmoduls und der Wasserdurchlässigkeit erfolgte gemäß Verarbeitungshinweisen auf dem Liefergebinde und der Produktinformation.

Dabei wurden zwei Varianten berücksichtigt:

- Prüfkörper (Prismen), hergestellt in Stahlformen in Anlehnung an DIN 18555 Teil 3 aus dem fertig angemischten und durch Stampfen verdichten Mörtel
- Probekörper (Platte), hergestellt aus dem angemischten Mörtel, der in eine vorbereitete, wasserdurchlässige und mit einem Vlies ausgelegte Form aus Porenbeton mit Innenabmessungen von 60 cm x 25 cm x 5 cm, praxisgerecht, d.h. ohne Verdichtung eingefüllt wurde.

Die Prismen wurden nach 48 Stunden entformt und weitere 12 Tage bis zur Prüfung an der Luft bei einer Temperatur von 20°C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit gelagert.

Die Platte wurde nach 3 Tagen Lagerung im Raumklima entformt. Nach weiteren 4 Tagen wurden daraus entsprechende Prüfkörper, d.h. Prismen mit Abmessungen von 16,0 cm x 4,0 cm x 4,0 cm sowie Platten mit Abmessungen von 15,0 cm x 15,0 cm x 4,0 cm herausgesägt. Die Prüfkörper wurden dann 7 Tage bis zur Prüfung bei einer Temperatur von 20°C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit gelagert.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter		<p style="text-align: center;">K O L L E G I U M</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 50%;">Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*</td><td style="width: 50%;">Dipl.-Verw.Wirt</td></tr><tr><td>G.Schubert</td><td>Dipl.-Ing. I.Olschewski</td></tr><tr><td>Dipl.-Ing. A.Olschewski</td><td>Chem.-Techn. K.Kroner</td></tr><tr><td>Dipl.-Bauing. W.Kroner</td><td></td></tr><tr><td>Dipl.-Chem. S.Bünger</td><td></td></tr></table>	Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt	G.Schubert	Dipl.-Ing. I.Olschewski	Dipl.-Ing. A.Olschewski	Chem.-Techn. K.Kroner	Dipl.-Bauing. W.Kroner		Dipl.-Chem. S.Bünger	
Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt											
G.Schubert	Dipl.-Ing. I.Olschewski											
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Chem.-Techn. K.Kroner											
Dipl.-Bauing. W.Kroner												
Dipl.-Chem. S.Bünger												

Seite -3- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

4.2 Bestimmung der Rohdichte, Biegezug- und Druckfestigkeit :

Die Prüfung der Rohdichte, Biegezug- und Druckfestigkeit erfolgte an den hergestellten Prismen mit Abmessungen von 16,0 cm x 4,0 cm x 4,0 cm in Anlehnung an DIN 18555-3, Ausgabe: 1982-09.

4.3 Bestimmung des Elastizitätsmoduls :

Die Bestimmung des Elastizitätsmoduls erfolgte an den hergestellten Prismen mit Abmessungen von 16,0 cm x 4,0 cm x 4,0 cm im statischen Druckversuch in Anlehnung an DIN 18555-4, Ausgabe: 1986-03.

Die Messergebnisse sind den nachfolgenden Tabellen -1.1- und -1.2- zu entnehmen.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
 Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

<p>* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter</p>		<p align="center">K O L L E G I U M</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*</td><td style="width: 50%;">Dipl.-Verw.Wirt</td></tr> <tr> <td>G.Schubert</td><td></td></tr> <tr> <td>Dipl.-Ing. A.Olschewski</td><td>Dipl.-Ing. I.Olschewski</td></tr> <tr> <td>Dipl.-Bauing. W.Kroner</td><td>Chem.-Techn. K.Kroner</td></tr> <tr> <td>Dipl.-Chem. S.Bünger</td><td></td></tr> </table>	Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt	G.Schubert		Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski	Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner	Dipl.-Chem. S.Bünger	
Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt											
G.Schubert												
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski											
Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner											
Dipl.-Chem. S.Bünger												

Seite -4- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

TABELLE - 1.1 -

Pflasterfugenmörtel verdichtet

Lfd. Nr.	Rohdichte kg/dm³	Biegezugfestigkeit N/mm²	Druckfestigkeit N/mm²	Elastizitätsmodu l N/mm²
1.	1,83	20,9	77,0 77,3	12.700
2.	1,85	24,3	78,4 76,3	11.700
3.	1,82	21,5	77,5 74,1	12.200
Ø	1,83	22,2	76,8	12.200

TABELLE - 1.2 -

Pflasterfugenmörtel unverdichtet

Lfd. Nr.	Rohdichte kg/dm³	Biegezugfestigkeit N/mm²	Druckfestigkeit N/mm²	Elastizitätsmodu l N/mm²
4.	1,69	12,4	49,6 53,6	9.400
5.	1,74	15,9	51,5 56,9	10.600
6.	1,70	12,6	48,6 54,5	9.500
Ø	1,71	13,6	52,5	9.800

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
 Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

<small>* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter</small>		K O L L E G I U M Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert* Dipl.-Verw.Wirt G.Schubert Dipl.-Ing. A.Olschewski Dipl.-Ing. I.Olschewski Dipl.-Bauing. W.Kroner Chem.-Techn. K.Kroner Dipl.-Chem. S.Bünger
--	---	---

Seite -5- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

4.4 Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit :

Die Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes w_d wurde an den hergestellten Platten mit Abmessungen von 15 cm x 15 cm x 4 cm in Anlehnung an

„Richtlinie für die Herstellung und Güteüberwachung von wasserdurchlässigen Pflastersteinen aus haufwerksporigem Beton“

Bundesverband Deutsche Beton- und Fertigteilindustrie e.V., Fassung Oktober 1995, durchgeführt.

Die Messergebnisse sind der nachfolgenden Tabelle -2- zu entnehmen.

TABELLE - 2 -

Pflasterfugenmörtel mit Wasserzugabe

Lfd. Nr.	Rohdichte kg/dm ³	Durchlässigkeitsbeiwert kf m/s	versickerbare Regenspende r _{10(0,2)} l/(s · ha)
1		$4,75 \cdot 10^{-6}$	
2		$4,90 \cdot 10^{-6}$	
3		$4,70 \cdot 10^{-6}$	
Ø	1,71	$4,78 \cdot 10^{-6}$	23,5

Die Mindestanforderung beträgt nach der

- Richtlinie für die Herstellung und Güteüberwachung von wasserdurchlässigen Pflastersteinen aus haufwerksporigem Beton; Fassung Oktober 1995, überarbeitete Fassung April 1996 und dem
- Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen; Ausgabe 98

$k_f \geq 5,4 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ und bezieht sich auf eine maßgebende Regenspende $r_{10(0,2)} = 270 \text{ l/(s x h)}$ und einen Fugenanteil von 10 % der Pflasterfläche.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
 Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

<p>* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter</p>		<p align="center">K O L L E G I U M</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*</td><td style="width: 50%;">Dipl.-Verw.Wirt</td></tr> <tr> <td>G.Schubert</td><td></td></tr> <tr> <td>Dipl.-Ing. A.Olschewski</td><td>Dipl.-Ing. I.Olschewski</td></tr> <tr> <td>Dipl.-Bauing. W.Kroner</td><td>Chem.-Techn. K.Kroner</td></tr> <tr> <td>Dipl.-Chem. S.Bünger</td><td></td></tr> </table>	Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt	G.Schubert		Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski	Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner	Dipl.-Chem. S.Bünger	
Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt											
G.Schubert												
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski											
Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner											
Dipl.-Chem. S.Bünger												

Seite -6- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

5. ZUSAMMENFASSUNG ; BEURTEILUNG

5.1 Zusammenfassung der Prüfergebnisse :

An dem geprüften Produkt

ROMPOX® - VERKEHR V2 **Der härteste Pflasterfugenmörtel**

wurden zusammenfassend die nachfolgend aufgeführten Messwerte / Eigenschaften ermittelt:

Eigenschaft	Einheit	verdichtet	unverdichtet
Festmörtelrohdichte	kg/dm ³	1,83	1,71
Biegezugfestigkeit	N/mm ²	22,2	13,6
Druckfestigkeit	N/mm ²	76,8	52,5
statischer Elastizitätsmodul	N/mm ²	12.200	9.800
Wasserdurchlässigkeitsbeiwert	m/s	-----	4,78 · 10 ⁻⁶

5.2 Erläuterung der Prüfergebnisse :

Bei der nachfolgenden Erläuterung und Bewertung der Prüfergebnisse werden nur die an den praxisgerecht, d.h. ohne nennenswerte Verdichtung hergestellten Prüfkörpern ermittelten Messwerte berücksichtigt.

Die Rohdichte eines Stoffes ist die Masse des Stoffes bezogen auf sein Volumen einschließlich der Hohlräume und wird ausgedrückt in g/cm³, kg/dm³, kg/m³ u.s.w.

Im allgemeinen gilt, dass je niedriger die Rohdichte eines Baustoffes ist, desto größer ist sein Hohlraumgehalt (Porosität).

Bei der ermittelten Rohdichte von 1,71 kg/dm³ kann das Produkt ROMPOX® - VERKEHR V2 eher als ein Baustoff mittlerer Porosität bezeichnet werden.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -

Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde

Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert

Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter



K O L L E G I U M

Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt
G.Schubert	Dipl.-Ing. I.Olschewski
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Chem.-Techn. K.Kroner
Dipl.-Bauing. W.Kroner	
Dipl.-Chem. S.Bünger	

Zum Vergleich liegt die Rohdichte eines erhärteten Normalbetons im lufttrockenen Zustand zwischen 2,10 und 2,40 kg/dm³.

Die Rohdichte der zementgebundenen Pflasterfugenmörtel liegt bei etwa 2,0 kg/dm³. Hieraus ergibt sich eine höhere Ergiebigkeit des ROMPOX® - VERKEHR V2 Pflasterfugenmörtels.

Die Biegezugfestigkeit ist die am Balken auf zwei Stützen bis zum Bruch erreichte Höchstbiegespannung, die durch eine mittige Einzellast oder durch mehrere, im allgemeinen zwei symmetrisch angeordnete Einzellasten (Kräfte) erzeugt wird.

Je größer der Wert der Biegezugfestigkeit, desto größer ist die Last, die auf das Bauteil einwirken kann, ohne einen Bruch oder Risse zu verursachen.

Ein üblicher Festbeton weist eine Biegezugfestigkeit von 2 bis 8 N/mm² auf.

Für den Pflasterfugenmörtel ROMPOX® - VERKEHR V2 wurde eine Biegezugfestigkeit von 13,6 N/mm² ermittelt.

Dieser Wert kann als sehr hoch angesehen werden und erlaubt eine höhere Biegebeanspruchung des Mörtels.

Die zementgebundenen Pflasterfugenmörtel können Biegezugfestigkeitswerte bis 8 N/mm² aufweisen.

Die Druckfestigkeit wird durch die in einem Druckversuch ermittelte maximale Drucklast (Bruchkraft), bezogen auf die Druckfläche, beschrieben.

Wie auch bei der Biegezugfestigkeit wird das Ergebnis u.a. durch die Gestalt und die Größe der Probekörper beeinflusst.

Je höher der Wert der Druckfestigkeit, desto größer ist die Drucklast mit der ein Baustoff resp. Bauteil schadensfrei belastet werden kann.

Der Normalbeton weist beispielsweise, je nach Festigkeitsklasse, eine Druckfestigkeit von 5 bis über 60 N/mm² auf.

Die ermittelte Druckfestigkeit von 52,5 N/mm² liegt z.B. im Bereich eines üblichen Betons der Festigkeitsklasse B 45 oder eines Zementestriches der Festigkeitsklasse ZE 50.

Die zementgebundenen Pflasterfugenmörtel weisen im allgemeinen relativ hohe Druckfestigkeiten bis weit über 40 N/mm² auf, was sich jedoch im Zusammenhang mit dem zwangsläufig höheren E - Modul nicht unbedingt als vorteilhaft erweisen muss.

Der Elastizitätsmodul (E - Modul) beschreibt das elastische Verhalten der Baustoffe und wird durch das Verhältnis einwirkender Spannung zur zugehörigen elastischen Formänderung ausgedrückt.

Der statische E - Modul beschreibt den Verformungswiderstand gegen eine stetig zunehmende oder ruhende Beanspruchung.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
 Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

<p>* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter</p>		<p align="center">K O L L E G I U M</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*</td><td style="width: 50%;">Dipl.-Verw.Wirt</td></tr> <tr> <td>G.Schubert</td><td></td></tr> <tr> <td>Dipl.-Ing. A.Olschewski</td><td>Dipl.-Ing. I.Olschewski</td></tr> <tr> <td>Dipl.-Bauing. W.Kroner</td><td>Chem.-Techn. K.Kroner</td></tr> <tr> <td>Dipl.-Chem. S.Bünger</td><td></td></tr> </table>	Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt	G.Schubert		Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski	Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner	Dipl.-Chem. S.Bünger	
Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert*	Dipl.-Verw.Wirt											
G.Schubert												
Dipl.-Ing. A.Olschewski	Dipl.-Ing. I.Olschewski											
Dipl.-Bauing. W.Kroner	Chem.-Techn. K.Kroner											
Dipl.-Chem. S.Bünger												

Seite -8- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

Mit steigendem Elastizitätsmodul nimmt die Verformbarkeit eines Baustoffes unter Krafteinwirkung ab, er wird spröder.

Der E – Modul liegt z.B. für übliche Betone mit Druckfestigkeiten von 10 bis 60 N/mm² vorwiegend zwischen 15.000 und 40.000 N/mm². Elastische Materialien (z.B. einige Kunststoffe) können E – Modul – Werte von 10 N/mm² und mehr aufweisen.

Der statische Elastizitätsmodul von zementgebundenen Pflasterfugenmörtel mit einer Druckfestigkeit von 40 bis 50 N/mm² kann 18.000 bis 22.000 N/mm² betragen.

Der geprüfte Pflasterfugenmörtel ROMPOX® - VERKEHR V2 weist im Vergleich zu zementgebundenen Pflasterfugenmörteln ähnlicher Festigkeit einen deutlich geringeren Elastizitätsmodul von lediglich 9.800 N/mm² und dadurch ein günstigeres Verformungsverhalten auf.

Der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f für ROMPOX® - VERKEHR V2 liegt bei $4,78 \cdot 10^{-6}$ m/s. Daraus ergibt sich eine versickerbare Regenspende von 23,5 l/(s·ha).

Gemäß „Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen für Verkehrsflächen“ Ausgabe 1998 beträgt der erforderliche Durchlässigkeitsbeiwert k_f für das Fugenmaterial bei einem 10 %-igem Fugenanteil in der befestigten Fläche $5,40 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Das geprüfte Material weist einen deutlich geringeren Durchlässigkeitsbeiwert auf und erfüllt diese Anforderung nicht.

Es ist nicht beschrieben, dass die z.Zt. auf dem Markt befindlichen zementgebundenen Pflasterfugenmörtel den o.g. Durchlässigkeitsbeiwert erfüllen.

Die labortechnisch ermittelten Werte können von den Eigenschaften der auf Pflasterflächen verarbeiteten Mörtel (Fuge) abweichen.

Baustoffberatungszentrum - Rheinland -
Chemische + physikalische Forschungs- und Prüflaboratorien für Bau- und Werkstoffkunde
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Chem. Uwe Schubert
Prüf- und Überwachungsbeauftragter IB e.V.

* Von der Industrie- und Handelskammer Bonn / Rhein – Sieg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bauchemie, Untersuchung von Baustoffen - Estriche, Putze, Mörtel, deren Beschichtung und Kunststoffe im Bauwesen • Von der Freien und Hansestadt Hamburg behördlich anerkannter und öffentlich benannter Asbestsachverständiger für die Prüfbereiche 1 und 2 • Geprüfter und staatlich anerkannter Strahlenschutzbeauftragter		K O L L E G I U M Dipl.-Ing.Chem. U.Schubert* Dipl.-Verw.Wirt G.Schubert Dipl.-Ing. A.Olschewski Dipl.-Ing. I.Olschewski Dipl.-Bauing. W.Kroner Chem.-Techn. K.Kroner Dipl.-Chem. S.Bünger
---	---	---

Seite -9- zu PR. 55-2909/04 CPH-7134-V2

ROMEX

5.3 Beurteilung :

Der geprüfte Pflasterfugenmörtel **ROMPOX® - VERKEHR V2** ist zur Herstellung von Pflasterflächen für starke Verkehrsbelastung, an die keine Anforderungen hinsichtlich der Wasserdurchlässigkeit gestellt werden, bestens geeignet.

Dieses Produkt kann als Pflasterfugenmörtel geringster Durchlässigkeit bezeichnet werden.

53229 Bonn, den 24.01.2005

als Leiter

als Sachbearbeiter

Dipl.- Ing. Chem. U. Schubert
ö.b.u.v. Sachverständiger

Dipl.- Ing. A. Olschewski
Sachverständiger