

Untersuchungsbericht

Dokumentennummer: (5427/164/14) – Pan vom 09.12.2014

Auftraggeber: Remmers Baustofftechnik GmbH
Bernhard-Remmers-Straße 13
49624 Lönigen

Auftrag vom: 17.11.2014

Inhalt des Auftrags: Nachweis des Dichtigkeitsverhaltens an einer Spaltabdichtung für Rohrdurchführungen mit der Bezeichnung „Remmers Rohrflansch“ zur Abdichtung gegen drückendes Wasser – neue Kunststoffrezeptur

Probeneingang: 25.08.2004

Probennahme: Durch den Auftraggeber

Dieser Untersuchungsbericht umfasst 3 Seiten inkl. Deckblatt und 2 Anlagen.



Dieser Untersuchungsbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der MPA Braunschweig. Von der MPA nicht veranlasste Übersetzungen dieses Dokuments müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, Braunschweig, nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten. Das Deckblatt und die Unterschriftenseite dieses Dokuments sind mit dem Stempel der MPA Braunschweig versehen. Dokumente ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Das Probenmaterial ist verbraucht. Die Akkreditierungen gelten für die in den aktuellen Urkunden aufgeführten Prüfverfahren. Die Liste der akkreditierten Bereiche ist auf Anforderung erhältlich.

1 Auftrag

Die Remmers Baustofftechnik GmbH beauftragte die Materialprüfanstalt für das Bauwesen (MPA) mit der Erstellung eines Untersuchungsberichtes über die Prüfung des Dichtigkeitsverhaltens an einer Spaltabdichtung für Rohrdurchführungen mit der Bezeichnung „Remmers Rohrflansch“. Nach Angabe des Auftraggebers hat sich die Rezeptur des Produktes gegenüber früheren Prüfungen (siehe Prüfbericht 5194/422 - Pan vom 11.12.2002) geändert. Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit zur Abdichtung von Rohrdurchführungen gegen drückendes Wasser durch Verkleben mit WU-Festbeton sollte erbracht werden.

Zur Verklebung wurde ein Kleb- und Dichtstoff mit der Bezeichnung „Dichtkleber“ eingesetzt. Des Weiteren sollte ein Infrarotspektrum zur Identifizierung des Remmers Rohrflansch aufgenommen werden.

Bei dem Remmers Rohrflansch handelt es sich um Formteile auf Polypropylenbasis. Remmers Rohrflansch wird als Kreisprofil aus 2 Halbschalen hergestellt. Für die Prüfung wurden Proben für Rohrdurchführungen (PVC-Rohre $\varnothing=100$ mm) eingeliefert. Bei dem Kleb- und Dichtstoff Dichtkleber handelt es sich um ein einkomponentiges Produkt auf Basis von Poly-Oxyl-Propylen. Zur Prüfung wurden Kartuschen mit 310 ml Inhalt (Farbe grau) zur Verfügung gestellt.

Zum Nachweis des Dichtigkeitsverhaltens der Spaltabdichtung im eingebauten Zustand wurde eine Funktionsprüfung bei Raumtemperatur unter Verwendung der o.g. Materialien durchgeführt.

Die Darstellung der Prüfergebnisse ist Gegenstand des vorliegenden Berichtes.

2 Prüfungen und Ergebnisse

2.1 Dichtigkeitsnachweis

Die Dichtigkeit wurde in der MPA Braunschweig an einem Betonkörper (B 35) geprüft, der mit einer Rohrdurchführung ($\varnothing=120$ mm) und einem handelsüblichen PVC-Rohr ($\varnothing_i=100$ mm) versehen wurde. Den Probekörper im eingebauten Zustand sowie die Versuchsanordnung zeigen exemplarisch die Bilder A1 und A2 (Anlage 1).

Die Spaltabdichtung wurde nach vorhergegangenen anschleifen der Formteile, unter Berücksichtigung der Verarbeitungsanleitung des Antragstellers eingebaut.

Der Einbau und die Lagerung erfolgten bei Raumtemperatur. Nach 7-tägiger Aushärtung des Kleb- und Dichtstoffes wurde die Dichtigkeitsprüfung unter Raumtemperaturbedingungen durchgeführt.

Der Wasserdruck wurde über einen Drucktopf in Stufen von 0,5 bar mit Verweilzeiten von 24 Stunden auf bis 2 bar erhöht und 14 Tage konstant gehalten. Anschließend wurde der Wasserdruck wiederum in Stufen von 0,5 bar mit Verweilzeiten von 24 Stunden weiter erhöht. Als Prüfergebnis wurde der Wasserdruck festgehalten, für den auf der wasserabgewandten Seite noch kein Wasseraustritt festgestellt werden konnte. Das Prüfergebnis ist in der nachfolgenden Tabelle 1 enthalten.

Wasserdruck (bar)	Dauer der Einwirkung (h)	Prüfergebnis
0,5	24	dicht
1,0	24	dicht
1,5	24	dicht
2,0	336	dicht
2,5	16	undicht

Tabelle 1: Prüfergebnis der Dichtigkeitsprüfung

2.2 Infrarotspektrum vom Remmers Rohrflansch

Die Aufnahme des Infrarotspektrums erfolgte auf einem Perkin-Elmer FTIR-Gerät vom Typ Spectrum 2000 Explorer im Wellenzahlenbereich von 4000 cm^{-1} bis 600 cm^{-1} .

Das Probenmaterial wurde so gewählt, dass die Anforderungen der DIN 51451 bezüglich der Extinktionsverhältnisse eingehalten wurden.

Die Materialprobe wurde ohne weitere Vorbehandlung mit Hilfe der Golden Gate – Einfachreflexions-ATR-Einheit aufgenommen.

Das Spektrum ist der Anlage 2 zu entnehmen.

3 Schlussbetrachtung

Ausweislich der Untersuchungsergebnisse ist das Produkt „Remmers Rohrflansch“ mit der neuen Rezeptur in Verbindung mit dem Kleb- und Dichtstoff „Dichtkleber“ zur Abdichtung von Rohrdurchführungen auf Basis von PVC-P im WU-Beton geeignet. Unter Berücksichtigung von Sicherheitsfaktoren empfiehlt die MPA die Einbautiefe auf max. 5 m Wassersäule zu begrenzen.

i.A.

Dr.-Ing. K. Herrmann
Fachgruppenleiter



i.A.

M. Pankalla
Sachbearbeiter

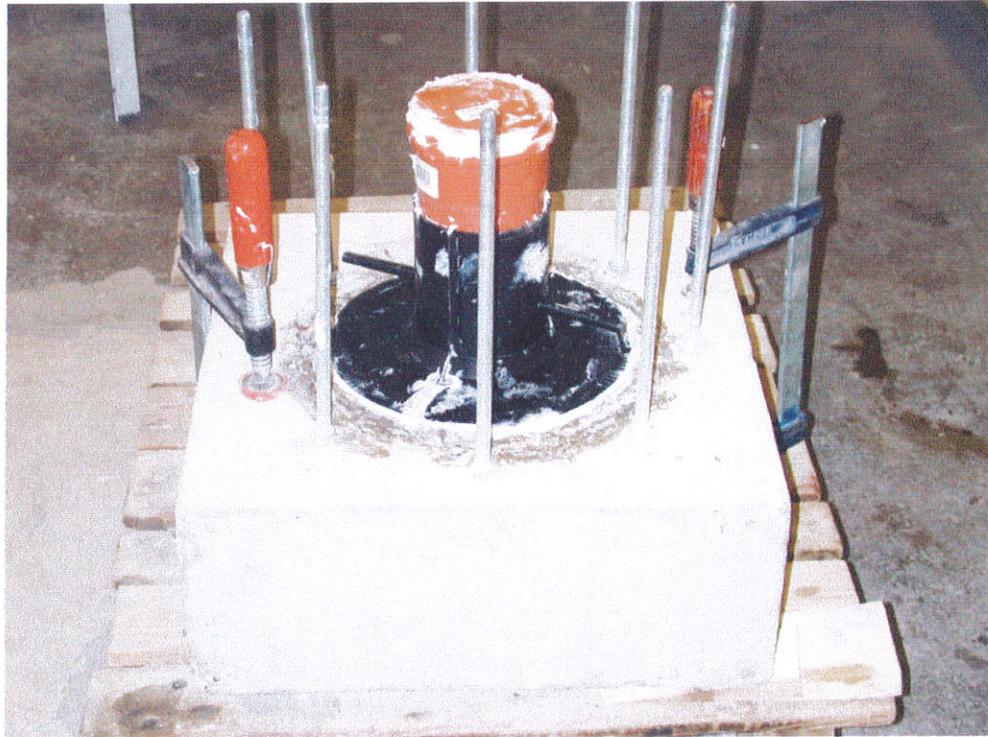


Bild A1: Probekörper für den Dichtigkeitstest mit eingebauter Spaltabdichtung „Remmers Rohrflansch“



Bild A2: Probekörper für den Dichtigkeitstest mit Drucktopf

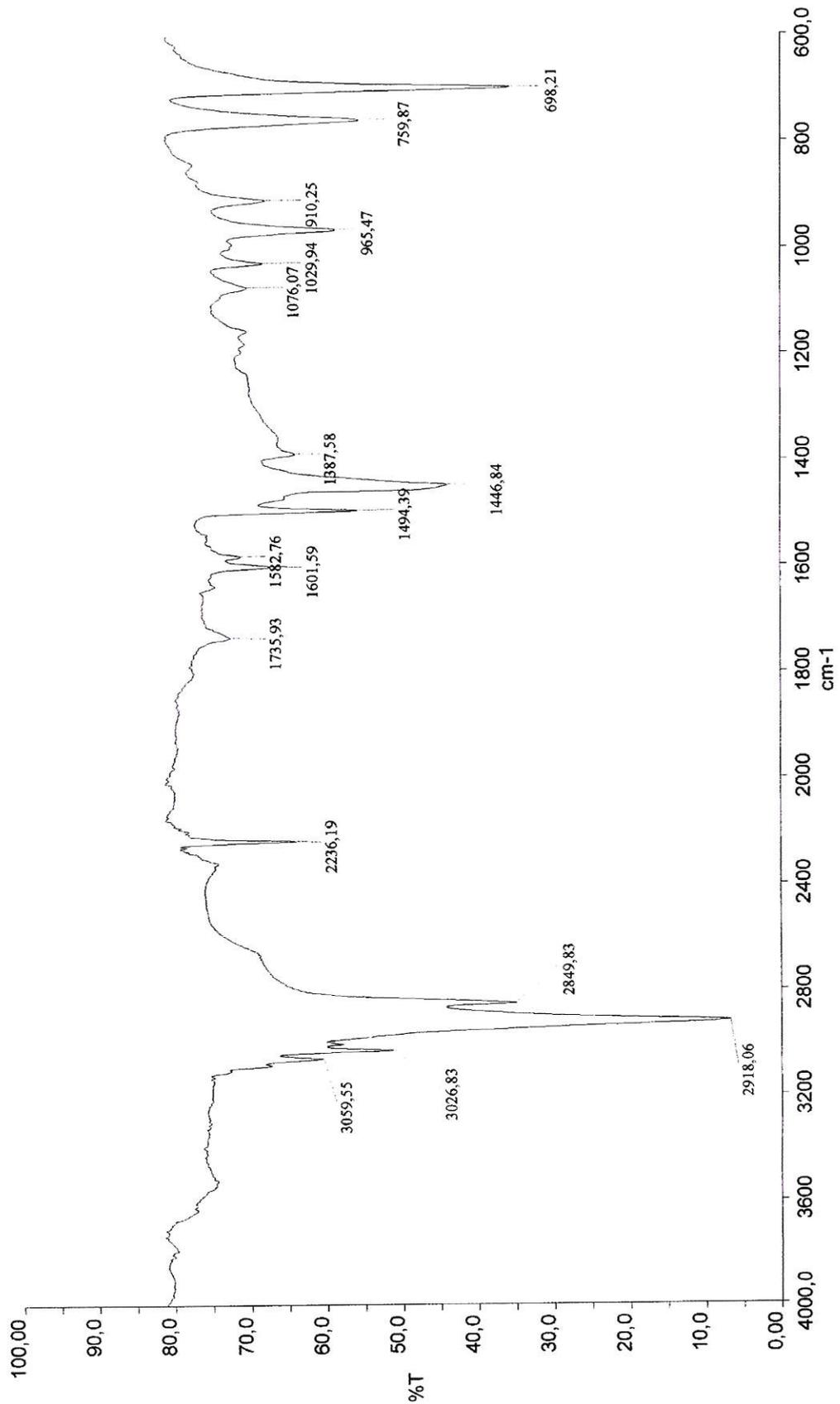


Bild A3: IR-Spektrum vom Remmers Rohrflansch