

Instandsetzung von Dehnfugen mit dem
Abdichtungssystem DESOI Quick Seal

FACHLICHE STELLUNGNAHME + EMPFEHLUNG LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Beschreibung, Methodik, Grundlagen für die Planung

Erarbeitet unter Mitwirkung des Ingenieurbüro für Bauwerkserhaltung Weimar GmbH



1 Grundlagen

- [1] Angebot zur Technischen Begleitung des Fugensanierungssystems Quick Seal, 03.04.2018
- [2] Prospekt Desoi Abdichtungssystem – Dehnfugensanierung
- [3] DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (Instandsetzungs-Richtlinie), Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Stand 2001
- [4] Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten – ZTV-ING, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Abteilung Straßenbau, Referat Brücken- und Ingenieurbau

2 Erläuterung

Für die Betoninstandsetzung von Tiefgaragen, Brücken und Tunnelbauwerken haben sich in Deutschland Materialien und Instandsetzungsprinzipien der anerkannten Regelwerke [3], [4] durchgesetzt. Für die Instandsetzung von Dehnfugen und Raumfugen in diesen Bauwerken werden meist Sonderlösungen umgesetzt, die hinsichtlich Funktionalität, Gestaltung, Aufwand oder Gebrauchstauglichkeit Probleme bereiten können.

Das DESOI Quick Seal Abdichtungs- und Injektionsprofil für die Dehnfugensanierung kann bei undichten Fugen als Sofortmaßnahme und Verdämmung eingesetzt werden. Die Montage der Klemmkonstruktion erfolgt direkt in der Raumfuge nach der Untergrundvorbehandlung durch Reinigung der Fugenflanken von losen / hohl liegenden Bestandteilen. Bei ausgebrochenen, unebenen Fugenflanken oder schwankenden Fugenbreiten ist eine weiterführende Bearbeitung möglich.

Bei der Sofortmaßnahme kann in der Raumfuge unter laufendem Wassereintritt das Abdichtungsprofil eingebaut werden. Sofort nach dem Verspannen ist die Fuge abgedichtet. Bauwerksbewegungen bis zu 1 mm werden vom Profil aufgenommen. Die kurz- und mittelfristig vorgesehene Sofortmaßnahme ermöglicht Bauherrn und Planern, klassische Abdichtungsmaßnahmen, Ersatzneubauten oder Injektionen zu planen.

Zur Abdichtung von undichten Dehnungsfugen durch Injektion dient das Quick Seal Profil als Verdämmung und Packer. Entweder bereits als Sofortmaßnahme oder im Zuge der Injektion verbaut, ermöglicht es die schnelle und unkomplizierte Verdämmung auch von wasserführenden Raumfugen. Die in die Raumfuge injizierten bauchemischen Füllstoffe ermöglichen eine Abdichtung gegen eindringendes Wasser. Über die auf das Injektionsprofil aufschraubbaren Packer sind Nachverpressungen möglich. Bei Ecken und Profilstößen stellt der Rechteck-Stahlpacker über das Dichtprofil einen lückenlosen Abdichtungsschluss sicher.

Anwendungsgebiete

- Zur Abdichtung bei Wasserzutritt über undichte Dehnungs- oder Raumfugen als Sofortmaßnahme in Tiefgargen, Tunneln oder Brücken
- Als Verdämmung und Packer zur Injektion von elastischen Füllstoffen in undichte Dehnungs- oder Raumfugen in Tiefgargen, Tunneln oder Brücken

Verarbeitung / Montage

- Entfernen gegebenenfalls vorhandener bauzeitlicher Fugenprofile, die zur Herstellung der Raumfuge eingesetzt werden
- Reinigung der Fugenflanke von losen und hohl liegenden Bestandteilen
- Einlegen des Fugenprofils und der Stahlpacker, erstes fixieren in der Einbaulage
- Festziehen der Anzugsmuttern → Dichtprofil dehnt sich aus und presst sich an die Fugenwand
- Injektion bauchemischer Füllstoffe
- Sofern erforderlich – Nachinjektion

Vorteile

- Schnelle und einfache Montage
- Verarbeitung auch bei wasserführenden Fugen möglich
- Aufnahme von Fugenbewegungen bis ca. 1 mm
- Kein Aufbau an der Fugenaußenseite, lichte Höhe bleibt erhalten
- Keine Bohrungen im Stahlbeton erforderlich
- Keine Kantenausbrüche
- Nachverpressung möglich

Voraussetzungen

- Gleichmäßige Breite der Dehnfuge, ca. 3 mm Schwankung wird durch das Profil ausgeglichen
- Ebene Fugenflanken, geringfügige Unebenheiten werden ebenfalls ausgeglichen
- Bei ungleichmäßigen und unebenen Fugen ist das Bearbeiten der Fugenflanken möglich

Varianten / Ausführungen von DESOI Quick Seal mit Gegenüberstellung geeigneter Fugenbreiten

- 17 x 50 x 170 mm für Fugenbreite 18,5 – 23 mm
- 20 x 50 x 170 mm für Fugenbreite 21,5 – 26 mm
- 24 x 50 x 170 mm für Fugenbreite 25,5 – 30 mm

3 Anlagen

- 1. Empfohlene Leistungstexte 3 Seiten
- 2. Ausgewählte Fotos 3 Seiten

Anlage 3.1 Empfehlung Leistungsbeschreibung

Voruntersuchungen		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 1	<p>Dokumentation Fugenflanke</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewertung und Dokumentation der Fugenflanken hinsichtlich loser oder hohl liegender Teile bzw. Verunreinigungen – Ableitung geeigneter Reinigungsverfahren - Bewertung und Dokumentation der Fugenbreiten und Oberfläche der Fugenflanken – Ableitung zu Erfordernis und Art der Fugenflankenbearbeitung 		
_____	je lfdm Fuge	_____	_____
Position 2	<p>Erfassung Fugenbewegung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau, Zusammenstellung und Installation eines elektrischen Rissmesssystems zur Erfassung von Bauteilbewegungen senkrecht zur Raumfuge mit 5 mm Messlänge - Erfassung der Luft- und Bauteiltemperatur - Erfassung von 1 Messwert je Stunde - Auflösung des elektrischen Rissmesssystems: 1/100 mm - Auslesen und Rückbau des Messsystems - Dokumentation der Messstellen und graphische Messdatenaufbereitung 		
	Je Messstelle		
_____	Stück	_____	_____

Die technischen Angaben in diesem Vorschlag sind aufgrund der vorhandenen Erfahrungen nach dem Stand der Technik erarbeitet worden. Ergänzend zu dem obigen Vorschlag sind die Angaben der einschlägigen technischen Merkblätter für die vorgeschlagenen Erzeugnisse in der gültigen Form zu beachten. Der Einfluss der örtlichen Gegebenheiten kann am besten durch Musterausführungen festgestellt werden. Die Aussagefähigkeit von Musterflächen ist nur dann gegeben, wenn der Untergrund und die Verarbeitungsmethoden für die auszuführenden Maßnahmen repräsentativ sind.

Anlage 3.1 Empfehlung Leistungsbeschreibung

Verarbeitung		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 3	<p>Altes Fugenprofil entfernen Vollständiger Ausbau der bauzeitlichen Fugenfüllstoffe zur Herstellung einer Raumfuge. Holz, Holzwerkstoffplatten oder Kunststoffmaterialien sind vollständig bis in eine Tiefe von ca. 10 cm zu entfernen. Bauabfälle sind von der Baustelle zu entfernen und auf Kosten des Auftragnehmers zu entsorgen</p> <p>_____ je lfdm Fuge</p>	_____	_____
Position 4	<p>Reinigung Fugenflanken Lose, hohl liegende und haftungsmindernde Bestandteile auf den Betonoberflächen der Fugenflanken sind durch geeignete Reinigungsverfahren zu entfernen. Die jeweilige für das gewählte Verfahren erforderliche Nachbehandlung, z. B. Abblasen mit ölfreier Druckluft, Absaugen mit Industriesauger etc. ist einzukalkulieren. Strahlmittelrückstände, abgetragenes Strahlgut und andere Bauabfälle sind von der Baustelle zu entfernen und auf Kosten des Auftragnehmers zu entsorgen. Der Schutz angrenzender Bauteile ist einzukalkulieren.</p> <p>_____ je lfdm Fuge mit zwei gegenüberliegenden Fugenflanken</p>	_____	_____
Position 5	<p>Einbau Fugenprofil, 17 mm Nennbreite (DESOI Quick Seal) Herstellen und liefern eines Fugenprofils zur Dehnfugensanierung mit Packersystem. Montage des Fugenprofils durch Einlegen, Fixieren und Festziehen der Anzugsmuttern mit einem Anziehmoment von 7 Nm.</p> <p>Eigenschaften Fugenprofil: - Nennbreite 17 mm zur Abdichtung von Dehnfugen mit 18,5 bis 23 mm Fugenbreite - Aufnahme von Fugenbewegungen bis ca. 1 mm - Fugenprofil mit integriertem Packersystem - Nachverpressung möglich</p> <p>_____ je lfdm Fuge</p>	_____	_____

Die technischen Angaben in diesem Vorschlag sind aufgrund der vorhandenen Erfahrungen nach dem Stand der Technik erarbeitet worden. Ergänzend zu dem obigen Vorschlag sind die Angaben der einschlägigen technischen Merkblätter für die vorgeschlagenen Erzeugnisse in der gültigen Form zu beachten. Der Einfluss der örtlichen Gegebenheiten kann am besten durch Musterausführungen festgestellt werden. Die Aussagefähigkeit von Musterflächen ist nur dann gegeben, wenn der Untergrund und die Verarbeitungsmethoden für die auszuführenden Maßnahmen repräsentativ sind.

Anlage 3.1 Empfehlung Leistungsbeschreibung

Verarbeitung

Einheitspreis

Gesamtpreis

Position 6

Einbau Fugenprofil, 17 mm Nennbreite (Rechteck-Stahlpacker)
Herstellen und liefern eines Fugenprofils zur Dehnfugensanierung mit Packersystem. Montage des Fugenprofils durch Einlegen, Fixieren und Festziehen der Anzugsmuttern mit einem Anziehmoment von 7 Nm.

Eigenschaften Fugenprofil:

- Nennbreite 17 mm zur Abdichtung von Dehnfugen mit 17 bis 23 mm Fugenbreite
- Aufnahme von Fugenbewegungen bis ca. 1 mm
- Fugenprofil mit integriertem Packersystem

_____ je Stück

Die technischen Angaben in diesem Vorschlag sind aufgrund der vorhandenen Erfahrungen nach dem Stand der Technik erarbeitet worden. Ergänzend zu dem obigen Vorschlag sind die Angaben der einschlägigen technischen Merkblätter für die vorgeschlagenen Erzeugnisse in der gültigen Form zu beachten. Der Einfluss der örtlichen Gegebenheiten kann am besten durch Musterausführungen festgestellt werden. Die Aussagefähigkeit von Musterflächen ist nur dann gegeben, wenn der Untergrund und die Verarbeitungsmethoden für die auszuführenden Maßnahmen repräsentativ sind.

Anlage 3.2 Beispiele zur Anwendung

Tiefgarage Köln



Raumfuge in Unterzug und Stütze



Raumfuge Außenwand mit Wasserdurchtritt



Raumfuge im Unterzug mit Wasserdurchtritt, teilweise bauzeitliche Holzwerkstoffplatten als Fugeneinlagen



Raumfuge mit Wasserdurchtritt im Wandanschluss an Unterzug und Stütze

Anlage 3.2 Beispiele zur Anwendung

Tiefgarage Köln



Raumfuge im Unterzug mit Auffangkonstruktion, defekte Entwässerung



Raumfuge im Unterzug mit korrodierter Auffangkonstruktion und defekter Entwässerung

Tiefgarage Frankfurt



Raumfuge im Unterzug mit Wasserdurchtritt, Betonschäden



Raumfuge im Unterzug mit Wasserdurchtritt, Betonschäden



Hersteller von Injektionstechnik

DESOI GmbH
Gewerbestraße 16
D-36148 Kalbach/Rhön

Telefon +49 6655 9636-0
Fax +49 6655 9636-6666
info@desoi.de
www.desoi.de



Qualitätsmanagement
Umweltmanagement
ISO 9001
ISO 14001
www.dekra.de