

EMPFEHLUNG LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Rissinjektion mit Zementsuspension (ZS-I)
(kraftschlüssig)

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

	Einheitspreis	Gesamtpreis
Zusätzliche technische Vorbemerkungen Die Verarbeitung aller in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Produkte muss gemäß den Verarbeitungsrichtlinien / Ausführungsanweisungen und Technischen Merkblättern des Materialherstellers erfolgen. Für Alternativmaterialien hat der Bieter den lückenlosen Nachweis der Gleichwertigkeit zu erbringen. Die Gleichwertigkeit ist dabei für die einzelnen Produkte und nicht für „ähnliche Verfahren“ zu erbringen.		
Qualifikationsnachweise Die Ausführungsfirma hat einen Kolonnenführer zu benennen, der nachweislich eine Prüfung über den Umgang mit Kunststoffen oder kunststoffmodifizierten Baustoffen erfolgreich abgelegt hat. Dies ist durch eine Bescheinigung des Ausbildungsbeirates „Verarbeiten von Kunststoffen im Betonbau“ beim Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (SIVV-Schein) oder einen gleichwertigen Qualifikationsnachweis zu belegen. Der Kolonnenführer muss während der Ausführung der Arbeiten ständig an der Arbeitsstelle anwesend sein. Weiterhin ist ein Nachweis in das angewendete Injektionsverfahren zu erbringen.		
Füllgüter: Es dürfen nur Füllgüter und dazugehörige Injektionssysteme verwendet werden, die der DIN EN 1504-5 und der DIN V 18028 entsprechen, siehe auch: www.bast.de		
Injektionsverfahren Die Injektion mit Zementsuspension ist geeignet bei Trennrissen und oberflächennahen Rissen.		

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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

	Einheitspreis	Gesamtpreis
Injektionsgeräte Injektionsgeräte müssen eine einfache Bedienung und Überprüfung der Funktionsfähigkeit und eine geringe Störanfälligkeit besitzen. Weiterhin muss der Druck im (von der Füllart abhängig) Arbeitsbereich des Injektionsgerätes regelbar sein. Die Injektionsgeräte sind in Abhängigkeit der Größe des Vorhabens zu wählen. Spezielle Anforderungen können durch den sachkundigen Ingenieur vorgegeben werden.		
Abschlussbericht Nach Abschluss der Arbeiten hat der Auftragnehmer einen Abschlussbericht z. B. gemäß Formblatt B 3.5.1 der ZTV-ING zu erstellen. Dieser muss mindestens eine Übersicht über Füllart, Füllgutdaten, Gesamtverbrauch, die Ergebnisse der Eigenüberwachungs- und ggf. Kontrollprüfungen sowie Angaben zur Ausführung enthalten. Der Umfang der Dokumentation wird vor Arbeitsbeginn vom sachkundigen Planer festgelegt.		
Eigenüberwachung Während der gesamten Dauer der Injektionsarbeiten sind vom Bieter Eigenüberwachungen durchzuführen. Art, Umfang und Häufigkeit regelt die Tabelle 3.5.1 der ZTV-ING. Die Eigenüberwachung ist mit Beginn der Arbeiten zur Injektion aufzunehmen und lückenlos durchzuführen. Anhand der Aufzeichnungen muss der Injektionsverlauf nachvollziehbar sein.		
Dem Bieter werden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		

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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 1	Baustellenvorbereitung / Schutzmaßnahmen Angrenzende Flächen im Bereich der auszuführenden Injektionsarbeiten abdecken und vor Verschmutzung schützen. Vorhalten aller erforderlichen Materialien		
_____	m ²	_____	_____
Position 2	Vorbereitende Arbeiten Die Oberflächen im Rissbereich in einer Breite von ca. 10 cm reinigen. Die Untergrundvorbereitung kann durch Fräsen, Abschlagen oder Abbürsten loser und trennend wirkender Bestandteile erfolgen. Der Staub ist entlang des zu verdämmenden Bereiches abzusaugen. Die Untergrundvorbereitung muss eine Haftzugfestigkeit von 1,5 N/mm ² aufweisen. Die Verschmutzung im Riss ist objektabhängig einzuschätzen und zu beseitigen.		
_____	lfd.m	_____	_____
Position 3	Setzen von Klebepackern DESOL Klebepacker mit eingefettetem Stahlstift in den Riss schlagen. Klebefläche des Packers aufrauen und danach reinigen. Das Verdämmmaterial auf die Klebefläche des Packers aufbringen und den Packer über den Stahlstift auf den Riss setzen. Die Packer müssen so ausgebildet sein, dass eine Entmischung der Zementsuspension während der Injektion nicht eintritt und dass ein Austreten nach Beendigung der Arbeiten verhindert wird. Herkömmliche Packer mit Kugelrückschlagventil erfüllen die vorgenannten Bedingungen nicht. Packerabstand = Bauteildicke Injektionspacker - DESOL Klebepacker Kleber: _____ Hersteller: _____		
_____	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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 4	Verdämmen der Risse Die Entscheidung zur Verdämmung wird objektabhängig vom sachkundigen Planer vorgenommen. Die Verdämmung erfolgt in einer Breite von mindestens 10 cm mit einem schwindfrei ausreagierenden Schnellmörtel. Die Risswurzel ist dabei 3 – 5 cm freizulassen. An den Hochpunkten ist eine Entlüftungstrecke zu gewährleisten. Material: _____ Hersteller: _____ _____ lfd.m	_____	_____
Position 5	Mischen der Zementsuspension Mischen einer niedrigviskosen und raumbeständig aushärtenden Zementsuspension mit dem DESOI PowerMix AKM. Das Aufschließen aller Bestandteile zur Erzielung der geforderten Mischungsstabilität ist zu gewährleisten. Injektionstechnik - DESOI PowerMix AKM-70 - DESOI PowerMix ZS-0 Material: _____ Hersteller: _____ _____ pauschal	_____	_____

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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 6	Kraftschlüssiges Injizieren der Risse mit Zementsuspension Injizieren einer niedrigviskosen und raumbeständig aushärtenden Zementsuspension im Niederdruckverfahren (max. 8 bar) mit Injektionsgeräten von DESOI. Die Injektionsfähigkeit der Zementsuspension während der Verarbeitbarkeitsdauer muss durch geeignete Maßnahmen, z. B. Umwälzen, aufrechterhalten werden. Die Injektion der Risse erfolgt dabei von unten nach oben. Die Mindestrissbreite beträgt 0,25 mm. Trockene Risse sind vorzunässen. Die Injektion erfolgt solange bis aus dem nächsten seitlichen oder darüber liegendem Packer Material austritt. Bei Austritt der Zementsuspension ist der Packer zu schließen. Injektionstechnik - DESOI M-Power 60Z - DESOI PowerInject MB Material: _____ Hersteller: _____ Verbrauch: _____ _____ lfd.m	_____	_____
Position 7	Alternativpositionen zu Positionen Klebepacker Anlegen von Bohrlöchern / Injektionskanälen Die Bohrungen wechselseitig zum Riss im sogenannten Reißverschlussverfahren erstellen (zum Riss versetzt und im Neigungswinkel von 45°). Die Bohrkanäle sollen dabei den Riss möglichst in der Mitte des Bauteils kreuzen und mindestens 3 - 6 cm überschneiden. Tragende Bewehrung darf dabei nicht beschädigt werden. Bohrlochabstand = halbe Bauteildicke Bohrlochdurchmesser: _____ mm _____ 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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 8	Setzen der Bohrpacker Der Bohrstaub ist aus den Bohrlöchern mit Druckluft oder Industriestaubsauger zu entfernen. Setzen der DESOI Bohrpacker in die vorhandenen Bohrkanäle. Die Spannstelle muss mindestens 5 mm unterhalb der Bauteiloberfläche liegen. Die Packer müssen so ausgebildet sein, dass eine Entmischung während der Injektion nicht eintritt und dass ein Austreten nach Beendigung der Arbeiten verhindert wird. Herkömmliche Packer mit Kugelrückschlagventil erfüllen die vorgenannten Bedingungen nicht. Injektionspacker - DESOI Packertechnik _____ Stück	_____	_____
Position 9	Mischen der Zementsuspension Mischen einer niedrigviskosen und raumbeständig aushärtenden Zementsuspension mit dem DESOI PowerMix AKM. Das Aufschließen aller Bestandteile zur Erzielung der geforderten Mischungsstabilität ist zu gewährleisten. Injektionstechnik - DESOI PowerMix AKM-70 - DESOI PowerMix AKM-150 Material: _____ Hersteller: _____ _____ pauschal	_____	_____

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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 10	<p>Kraftschlüssiges Injizieren der Risse mit Zementsuspension Injizieren einer niedrigviskosen und raumbeständig aushärtenden Zementsuspension im Niederdruckverfahren (max. 8 bar) mit Injektionsgeräten von DESOI. Die Injektionsfähigkeit der Zementsuspension während der Verarbeitbarkeitsdauer muss durch geeignete Maßnahmen, z. B. Umwälzen, aufrechterhalten werden. Die Injektion der Risse erfolgt dabei von unten nach oben. Die Mindestrissbreite beträgt 0,25 mm. Trockene Risse sind vorzunässen. Die Injektion erfolgt solange bis aus dem nächsten seitlichen oder darüber liegendem Packer Material austritt. Bei Austritt des Materials ist der Packer zu schließen.</p> <p>Injektionstechnik - DESOI Kolbenpumpe - DESOI Membranpumpe</p> <p>Material: _____ Hersteller: _____ Verbrauch: _____</p> <p>_____ lfd.m</p>	_____	_____
Position 11	<p>Nachinjektion Nachinjektionen sind innerhalb der Bearbeitungszeit vorzunehmen. Nachinjektionen werden gemäß des ABI-Merkblattes der STUVA, Abschnitt III.2.4 nur vergütet bei folgenden Gegebenheiten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Änderung der Wasserbelastung- Veränderte chemische Belastung des Kontaktwassers- Nicht vorhersehbare Bauwerksbewegungen- Elementarereignisse- Unvollständige Informationen zum Objekt <p>Injektionstechnik - DESOI Kolbenpumpe - DESOI Membranpumpe</p> <p>Material: _____ Hersteller: _____ Verbrauch: _____</p> <p>_____ lfd.m</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.

Empfehlung Leistungsbeschreibung

Rissinjektion mit Zementsuspension

		Einheitspreis	Gesamtpreis
Position 12	Mehrverbrauch Injizieren von zusätzlich über den zu vorgenannten Positionen angegebenen Verbrauch hinaus bei Auftreten der in Pos 10. angeführten Gegebenheiten Produkt: _____ Hersteller: _____ _____ kg	_____	_____
Position 13	Abschließende Arbeiten Entfernen von nicht korrosionsbeständigen Packern nach Erhärten des Injektionsmaterials. Reinigen der Oberfläche für nachfolgende Arbeiten. _____ lfd.m	_____	_____
Position 14	Abschlussdokumentation Erstellen eines Abschlussberichtes gemäß z. B. Formblatt B 3.5.1 der ZTV-ING mit allen Angaben der durchgeführten Eigenüberwachung, ergänzt durch die Anforderungen des ABI-Merkblattes der STUVA. _____ pauschal	_____	_____

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.