



Durch die DAP GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

DAP-PL-4077.00

Geschäftsbereich V - Tiefbau
Geschäftsbereichsleiter: Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle

Arbeitsgruppe: Bauwerksabdichtung

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis Nummer:

P-SAC 02 / 5.1 / 07 - 438

Gegenstand:

DRYset-Sollrisselement in Verbindung mit DRYflex7 Kunststoffprofil mit integriertem Injektionsprofil zur innenliegenden Abdichtung von Sollrissquerschnitten für Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr. 1.4

Antragsteller:

DRYTECH Group AG Heidiland
Landstraße 25
CH - 7304 Maiefeld GR

Ausstellungsdatum:

27.11.2008

Geltungsdauer bis:

26.11.2013

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der obengenannte Gegenstand im Sinne der Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 8 Seiten und eine Anlage.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt
für das Bauwesen Leipzig mbH
Geschäftsführer: Jun. Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b · D - 04319 Leipzig
Telefon: +49 (0) 341/65 82-143
Fax: +49 (0) 341/65 82-199
E-Mail: abdichtung@mfpa-leipzig.de

Handelsregister: Amtsgericht Leipzig
HRB 177 19
Ust.-Nr.: DE 813200649
Bankverbindung: Sparkasse Leipzig
Kto.-Nr. 1100 560 781
BLZ 860 555 92

1 Gegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Gegenstand

Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Verwendung von *DRYset-Sollrissselementen* der Fa. DRYTECH Group AG Heidiland als innenliegendes Abdichtungssystem für Sollrissquerschnitte in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gemäß Bauregelliste A, Teil 2, lfd. Nr.1.4, Ausgabe 2008/1: „Normalentflammbare Fugenabdichtungen für Bauteile aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand gegen drückendes und nicht drückendes Wasser und gegen Bodenfeuchtigkeit“. Das Abdichtungssystem besteht aus einem Kunststoffprofil mit integriertem Injektionsprofil.

1.2 Anwendungsbereich

Die *DRYset-Sollrissselemente* dürfen als innenliegende Abdichtung von Sollrissquerschnitten in Bauteilen aus Beton mit hohem Wassereindringwiderstand mit einer maximalen Öffnungsbreite von 1 mm gegen:

- Bodenfeuchtigkeit, nicht drückendes Wasser sowie gegen
- drückendes Wasser bis zu einem maximalen Wasserdruck von 2 bar

unter Einsatz des Injektionsstoffes *DRYflex 7* verwendet werden. Sie sind für Wasserwechselzonen geeignet. Die Abdichtung genügt den Anforderungen der Nutzungsklasse A für die Beanspruchungsklassen 1 und 2 entsprechend der WU-Richtlinie¹. Der sich entlang des Profils ausbildende Sollriss wird durch die Injektion des mittigen Injektionskanals abdichtend mit Polyurethan gefüllt und verhindert so den Wassertransport im Bauteil. Der Einsatz des Injektionsstoffes *DRYflex7* stellt sicher, dass weitere Fugenöffnungen von einschließlich 40 % bezogen auf die Ausgangsfugenbreite nicht zu Undichtigkeiten führen.

- (2) Die Verwendung ist an die Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien des Antragstellers sowie die Berücksichtigung aller für den jeweiligen Anwendungsfall geltenden technischen Regeln gebunden. Das Sollrissselement ist so einzubauen, dass sich der Injektionskanal etwa in Fugenmitte befindet.

¹ DAfStb - Richtlinie: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU - Richtlinie) Ausgabe November 2003

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Zusammensetzung, Eigenschaften und Kennwerte

- (1) Bei dem orangefarbenen *DRYset-Solrrisselement* handelt es sich um ein mehrfach abgewinkeltes, trapezförmiges Kunststoffprofil mit mittig eingearbeitetem, runden Injektionskanal (\varnothing 7 mm), der beidseitig strangförmig mit eingeklebten Schaumstoffprofilen (30 mm x 15 mm) abgedeckt ist. Der Injektionskanal weist unter beiden Schaumstoffabdeckungen runde Öffnungen (\varnothing 6 mm) im Abstand von 12 mm auf, über die der Materialaustritt in den Schaumstoff und in die Solrrissfuge erfolgt. Die in der Regel 2,50 m langen Elemente besitzen Querschnittsabmessungen von etwa 195 x 60 [mm].

Das trapezförmige Profil besteht aus HDPE und die gelben Schaumprofile nach Angaben des Herstellers aus Polyester. Die Einbindetiefe des Schaumstoffs im Kunststoffprofil beträgt beidseitig des Injektionskanals jeweils ca. 10 mm. Das Liniengewicht des Solrrisselementes beträgt 0,92 kg/m.

- (2) Für die Verbindung einzelner *DRYset-Solrrisselemente* untereinander sowie den Abschluss am Abschnittsende werden vom Antragsteller *DRYset-Verbindungsstecker* und *DRYset-Endstecker* angeboten. Die Füllung des Solrrisselement-Injektionskanals erfolgt über gewebearmierte Ansatzschläuche (Verpress- und Entlüftungsenden, Außendurchmesser: 18 mm), die über Kunststoffendkappen mit integrierter Schlauchtülle mit dem Kanal verbunden werden.

- (3) Bei dem PUR-Injektionsharz *DRYflex 7* handelt es sich um ein hochelastisches geschlossenporiges Zwei - Komponenten Harz auf Polyurethanbasis zum Schließen, Abdichten und dehnfähigen Füllen von Rissen gemäß DIN EN 1504-5². Das Mischungsverhältnis beträgt A (Harz) : B (Härter) 2 : 1 Masseteile. Die Bewertung der Konformität des Rissfüllstoffes mit den Vorgaben der DIN EN 1504-5 ist durch den Hersteller entsprechend Anhang ZA.3.a erfolgt.

Mit der in einer Dichtigkeitsprüfung nach dem Aufreißen des Solrrissquerschnittes auf eine Rissbreite von $w = 1$ mm und anschließender PUR - Injektion nachgewiesenen Funktionsfähigkeit bei 5 bar Wasserdruck über einen Zeitraum von 28 Tagen ist das

² DIN EN 1504-5:2004 (D) Injektion von Betonbauteilen



System unter Berücksichtigung eines Sicherheitsbeiwertes von 2,5 bis zu einem Wasserdruck von 2 bar (entsprechend 20 m Wassersäule) in der Praxis einsetzbar. Die Dehnfähigkeit der Sollrissabdichtung wurde mit einer Funktionsprüfung nachgewiesen, bei der der auf 0,5 mm aufgerissene Sollrissquerschnitt injiziert, anschließend bis auf 40 % des Ausgangsquerschnittes aufgeweitet und mit einem Wasserdruck von 5 bar belastet wurde.

- (4) Die Eigenschaften des Bauproduktes wurden unter Zugrundelegung der Prüfgrundsätze für Fugenabdichtungen, Stand Juli 2007 ermittelt. Die Beschreibung der Versuche und Darstellung der Ergebnisse ist im Prüfbericht P 5.1/07-438 vom 13.11.2008 enthalten.
- (5) *DRYset-Sollrisselemente* und *DRYflex 7* müssen den bei der Verwendbarkeitsprüfung untersuchten Materialien entsprechen. Sie müssen die im Prüfbericht angegebenen technischen Kenndaten besitzen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

- (1) *DRYset-Sollrisselemente* und *DRYflex 7* werden werksmäßig hergestellt. Änderungen in der Konfiguration oder den Herstellungsbedingungen sind der Prüfstelle unverzüglich anzuzeigen.
- (2) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die *DRYset-Sollrisselemente* nicht mechanisch beschädigt werden. Bei Beschädigungen (z.B. Durchlöchern, Knicken, Einklemmen, Zerschneiden) sowie fest anhaftenden, massiven Verschmutzungen insbesondere im Bereich des Transportkanals kann das System nicht mehr verwendet werden und ist auszuwechseln. Die Verpackung ist mit diesem Hinweis zu kennzeichnen.

Die Injektionsstoffe dürfen nur innerhalb des angegebenen Haltbarkeitszeitraumes eingesetzt werden. Sie sind bei Lagerung und Transport vor Feuchtigkeit, Frost und vor Erwärmung über 30°C zu schützen. Bereits angebrochene Gebinde dürfen wegen der Reaktivität des Materials nicht für die Kanalverpressung verwendet werden.

- (3) Die auf den Verpackungen vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen sind zu beachten.
- (4) Zusammengehörige Systembestandteile sind eindeutig zu kennzeichnen und zusammen zu verpacken. Verpackung und Lieferscheine des Produktes müssen mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungsverordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3, Übereinstimmungsnachweis, erfüllt sind.

2.3 Hinweise zur Ausführung

DRYset-Sollrisselemente sind als innenliegende Abdichtung in Sollrissebene einzubauen. Die Befestigung der Elemente erfolgt mit Bindedraht an Stelle vorgefertigter Bohrungen so, dass keine Lageverschiebungen beim Betonieren möglich sind. Beim Einbau sind die Verarbeitungsanweisungen des Antragstellers zu beachten, Anlage 1. Abstände, Abmessungen und Bewehrungsführung sind vom Planer vorzugeben. Die Verpressenden sind aus dem Betonquerschnitt herauszuführen. Vor dem Betonieren muss kontrolliert werden, dass zwischen dem Injektionskanal und den Verpressenden eine feste Verbindung besteht.

3 Übereinstimmungsnachweis

(1) Allgemeines

Gemäß Bauregelliste A, Teil 2, Kapitel 1, lfd. Nr. 1.4 erfolgt der Nachweis der Übereinstimmung des Bauproduktes mit den Anforderungen dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses durch eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) und einer Überprüfung des Bauproduktes vor Bestätigung der Übereinstimmung (Erstprüfung - EP) durch eine dafür bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle (ÜHP).

(2) Erstprüfung des Bauproduktes durch eine anerkannte Prüfstelle

Die Erstprüfung kann entfallen, da die Proben für die Prüfungen im Rahmen des Verwendbarkeitsnachweises aus der laufenden Produktion des Herstellwerks entnommen wurden.

(3) Werkseigene Produktionskontrolle

Der Hersteller hat eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß DIN 18200:2000-5 einzurichten. Dafür ist eine kontinuierliche Überwachung der Produktion erforderlich, mit der sichergestellt wird, dass die hergestellten Produkte den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle beinhaltet die nachfolgend beschriebenen Prüfungen. Die ermittelten Ergebnisse dürfen von den im Prüfbericht Nr. P 5.1/08-438 beschriebenen Ergebnissen nicht mehr als 10 % abweichen.

je Charge, jedoch

mindestens einmal im Quartal:

Liniengewicht Kunststoffprofil,

wesentliche Abmessungen

nach Lieferumfang Harz:

Rohstoffkontrolle - je Liefercharge anhand von

Werksprüfzeugnissen der Lieferanten

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der Prüfstelle auf Verlangen vorzulegen.

4 Übereinstimmungszeichen

(1) Das Bauprodukt muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen - Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Das Ü-Zeichen ist mit den dort vorgeschriebenen Angaben:

- Name des Herstellers
- Nummer des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses

auf der Verpackung oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Beipackzettel anzubringen. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 3 erfüllt sind.

5 Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund des § 21a der Sächsischen Bauordnung (SächsBO) in der Fassung vom 18.03.1999 in Verbindung mit der Bauregelliste A, Ausgabe 2008/1 erteilt. In den Landesbauordnungen der übrigen Bundesländer sind entsprechende Rechtsgrundlagen enthalten.

6 Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Erhalt Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift beim Geschäftsführer der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH, Hans - Weigel - Straße 2 b, 04319 Leipzig, einzulegen.

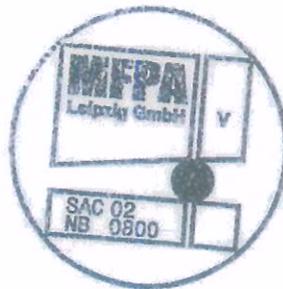
7 Allgemeine Hinweise

- (1) Mit diesem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ist die Verwendbarkeit des als Gegenstand aufgeführten Bauprodukts im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- (2) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- (3) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- (4) Hersteller bzw. Vertreiber des Bauproduktes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen, dem Verwender des Bauproduktes Kopien des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis an der Verwendungsstelle vorliegen muss.
- (5) Die vom Hersteller übergebenen technischen Datenblätter sind durch die Prüfstelle auf Plausibilität überprüft worden.



- (6) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig (MFPA Leipzig). Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der MFPA Leipzig nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.
- (7) Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse und Vorschriften dies erfordern.

Leipzig, den 27.11.2008

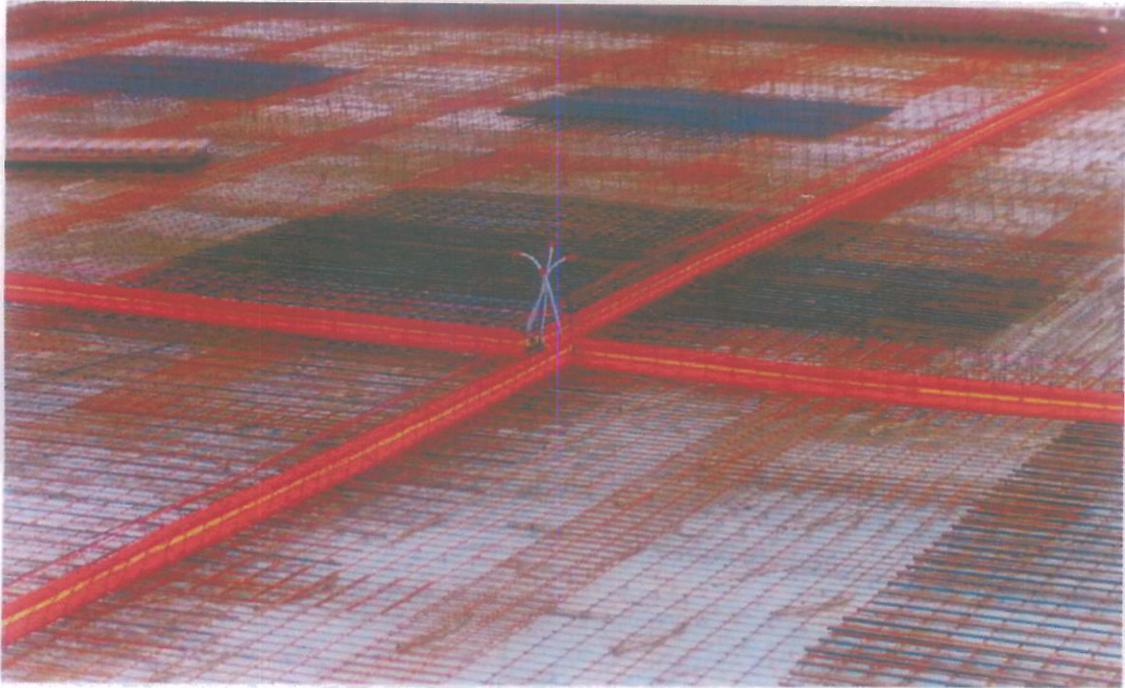



Jun. Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Geschäftsführer


Dr.-Ing. Ute Hornig
Leiterin der Prüfstelle



Einbauanleitung DRYset-Sollrisselement



Das DRYset-Sollrisselement ist ein Kunststoffprofil mit einem mittig integrierten Injektionsprofil, welches zur gezielten Bildung von Rissen und deren Abdichtung eingesetzt wird.

Einsatzbereich

Das Sollrisselement kann in allen Bauteilen eingesetzt werden, um uneingeschränkt große Betonierabschnitte ohne Unterbrechungen zu ermöglichen.

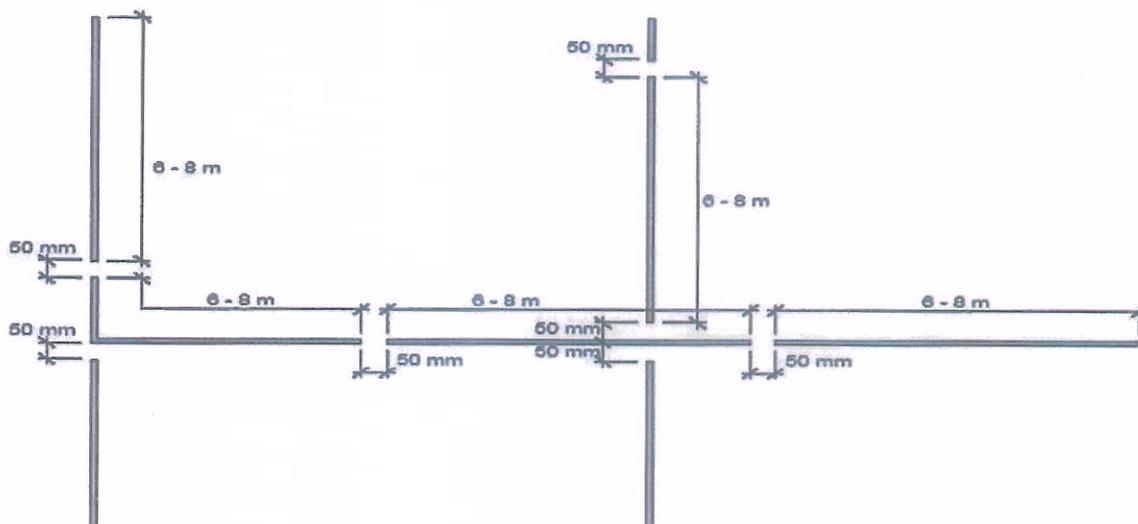
Die Abdichtung des entstandenen Sollrisses erfolgt durch Injektion des integrierten Injektionskanals mit DRYflex7.

Generelles

Die Abstände der Sollrisselemente sind abhängig von der Bewehrung und müssen berechnet werden. Verbreiterte Sollrisselemente sind immer so einzubauen, dass die Grundelemente an der Seite der Bewehrung anliegen, von welcher die spätere Injektion erfolgt.

Abschnittslänge

Die optimale Abschnittslänge (zusammenhängende injizierbare Länge) liegt bei 6,00 – 8,00 m.

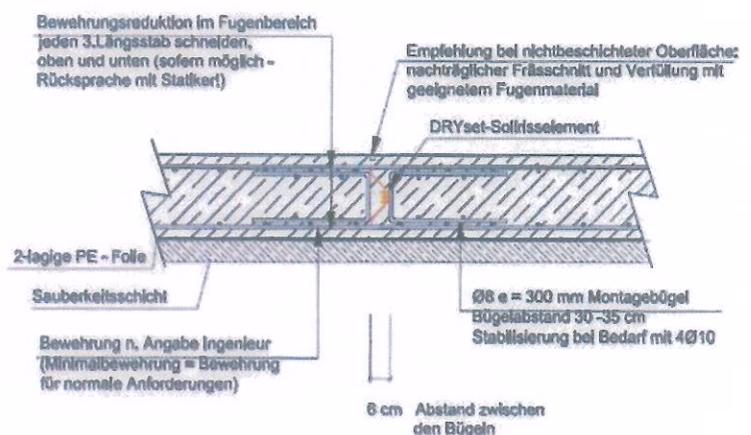


Einbaulage (Bodenplatten, Decken, Wände)

- Bei Bauteilstärke bis 40 cm von Bewehrung zu Bewehrung.
- Bei Bauteilstärke größer als 40 cm muss das Grundelement (auf mindestens 2/3 der Bauteilstärke) verbreitert werden.

Befestigung

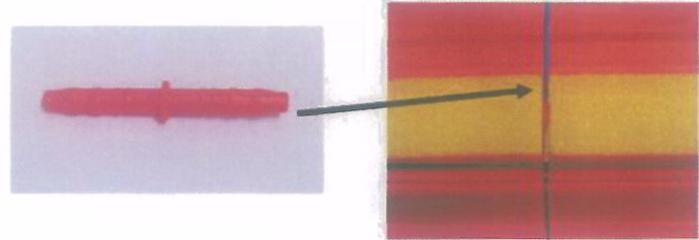
- Der Abstand der Montagebügel muss so gewählt werden, dass ein Ausknicken der Elemente beim Betonieren ausgeschlossen wird.
- Die Sollrisselemente sind beidseitig am Montagebügel mit Kabelbinder zu fixieren.





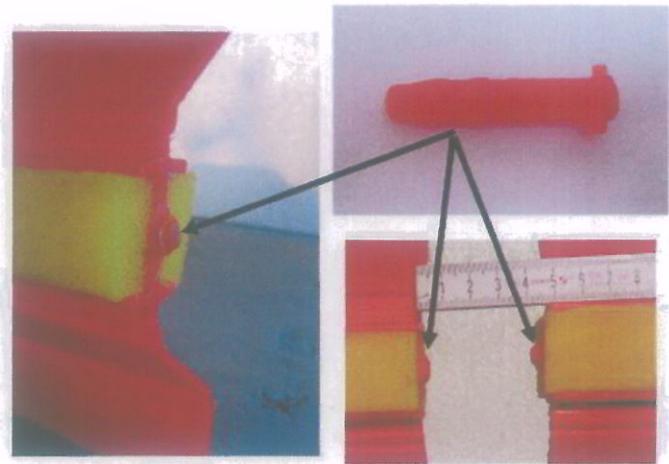
Stumpfstöße innerhalb Abschnittslänge

- Der Verbindungsstecker ist in die beiden Elemente einzustecken.



Abschnittsende

- Die Abschnittsenden sind mit Endstecker zu versehen.
- Der Abstand zwischen den Abschnittsenden beträgt 5 - 7 cm.
- Abschnittsenden sind im Plan zu markieren.



Anschluss Injektionsenden

- Zur Injektion des innenliegenden Injektionskanals sind zusammenhängende Abschnitte von maximal 8 m beidseitig mit Verpressenden zu versehen, die aus dem Beton geführt werden müssen. Die Verbindung zwischen Verpressenden und Sollrisselement erfolgt über Verbindungsstecker.

Allgemeine Hinweise

Bei sichtbar bleibenden Bauteilen, resp. Bauteilen mit hohen ästhetischen Ansprüchen, empfehlen wir in der Flucht des Sollrisselementes den Einbau einer Dreikantleiste. Dadurch entsteht einerseits ein gerader Riss und zugleich wird der Riss kaschiert.

Bei monolithischer Bauweise empfiehlt es sich, den Beton über den Sollrisselementen anzuschneiden. Dasselbe gilt für Überkonstruktionen (z.B. Hartbeton), welche mit der Betonkonstruktion, in welcher Sollrisselemente eingelegt wurden, vollflächig verbunden sind.

Die Angaben für die Verarbeitung und Verwendung unserer Produkte, beruhen auf unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen. Bei der Anwendung und Verarbeitung der Produkte müssen die objektspezifischen Bedingungen berücksichtigt werden. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.



Drytech
Waterproofing System Engineering

Lieferform

DRYset-Sollrisselement 20 x 250 cm

Zubehör

DRYset-Verbindungsstecker

DRYset-Endstecker

Verpressenenden

Drytech Engineering Deutschland
Drytech Gerst
Abdichtungstechnik GmbH
Im Altenschemel 39A
D-67435 Neustadt
tel +49 (0)6327 97 22 50
fax +49 (0)6327 97 22 99
info@drytech-germany.de
www.drytech-germany.de

DRYTECH Group AG Heidiland
Alpin Drytech AG
Landstrasse 25
CH-7304 Maienfeld GR
tel +41 (0)81 300 40 90
fax +41 (0)81 300 40 91
info-gr@drytech.ch