

AUSFÜHRUNGSANWEISUNG

ZTV-ING Teil 7 Abschnitt 1
 TL-BEL-B Teil 1 (Ausgabe 1999)

Brückenbeläge auf Beton mit einer Dichtungsschicht aus einer
 Bitumenschweißbahn

StoPox BV 100 ISOVILL P 5 B

1 ALLGEMEINE ANGABEN			
		Reaktionsharz	Bitumenschweißbahn
1.1	Firma/ Adresse	StoCretec GmbH Gutenbergstrasse 6 65830 Kriftel Tel. : 06192 / 401 104 Fax. : 06192 / 401 105	VILLAS Austria GmbH Industriestraße 18 A-9586 Fürnitz Tel: +43-(0)4257-2241-0 Fax: +43-(0)4257-2241-2063
1.2.	Produktname	StoPox BV 100	ISOVILL P 5 B
1.3.	Grundprüfung/Prüfstelle Prüfzeugnis/Datum:	Polymer Institut GmbH Quellenstr. 3 D-65439 Flörsheim-Wicker P 4504 vom 09.10.2006	BAM Berlin Unter den Eichen 87 12205 Berlin Nr.: 2.33/22654/2 Grundprüfung ISOVILL P 5 B 06.04.90 Nr.: VII.1/26142/1 Zusatzprüfung ISOVILL P5B 29.02.00 Polymer Institut GmbH Quellenstr. 3 D-65439 Flörsheim-Wicker Verträglichkeitsprüfung ISOVILL P5B : StoPox BV 100 P5365-2 03.02.2008
1.4.	Fremdüberwachungsstelle	Qualitätsgemeinschaft Deutsche Bauchemie (QDB) Karlstrasse 21 60329 Frankfurt/Main	BAM Berlin Unter den Eichen 87 12205 Berlin
1.5.	Sonstiges	entfällt	entfällt

2	STOFFE		
		Reaktionsharz	Bitumenschweißbahn
2.1.	Beschreibung	Lösungsmittelfreies Zweikomponenten-System auf Epoxid-Flüssigharzbasis mit formuliertem Aminhärter, gelb-lasierend, mit Thermoindikator	Polymerbitumen-Schweißbahn, APP-modifiziert, hochliegende Polyestervlies-Einlage; gußasphaltbeständig
2.2.	Lieferform	30 kg Gebinde Bei Verwendung geeigneter Dosieranlage auch als Fassware Komponente A und Komponente B werden im aufeinander abgestimmten Mischungsverhältnis geliefert	Rollenlänge: 7,5 m Großrollen: 30 / 40 / 60 m Sonderlängen auf Anfrage Auf Palette, mit Folie geschrumpft Dicke: min. 4,5 mm Beschaffenheit der Oberfläche: Oberseite : talkumiert Unterseite: Folie
2.3.	Lagerungsdauer	12 Monate	12 Monate
2.4.	Lagerungsbedingungen	<i>StoPox BV 100</i> trocken und frostfrei lagern; direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.	Rollen stehend lagern und transportieren. Vor mechanischen Beschädigungen, Feuchtigkeit und Nässe schützen; vor Verarbeitung nicht unter +5°C lagern
2.5.	Sonstiges	<i>StoPox BV 100</i> ist nach Aushärtung physiologisch unbedenklich.	entfällt
3	AUSFÜHRUNG		
3.1	Vorbereitung der Betonunterlage		
3.1.1	Vorbereitung der Unterlage aus Beton oder Betoner-satz:	siehe ZTV-ING Teil 3 Abschnitt 4 und Teil 7 Abschnitt 1	
3.1.2	Zusatzanforderungen	-	
3.2	Mischen des Reaktionsharzes		
3.2.1	Mischungsverhältnis in Gewichtsteilen	A : B = 3,6 : 1	

3.2.2	Mischen (Art und Dauer)	<p>Mischen der Komponenten A und B: Die Temperatur der Einzelkomponenten soll beim Mischen mindestens 15°C betragen. <i>StoPox BV 100</i> wird in 2 Komponenten (Komponente A = Harz und Komponente B = Härter) im abgestimmten Mischungsverhältnis geliefert. Komponente B wird in Komponente A gegossen. Es ist darauf zu achten, daß die Komponente B restlos ausläuft. Das Durchmischen der beiden Komponenten erfolgt mit einem mechanischen Rührwerk bei max. 300 Upm. Unbedingt auch von den Seiten und vom Boden her gründlich aufrühren, damit sich der Härter auch in senkrechter Richtung gleichmäßig verteilt. Solange mischen bis eine homogene, schlierenfreie Masse entsteht. Die Mischdauer beträgt ca.3 min. Nach dem homogenen Vormischen der Komponenten A und B ist ein Umtopfen in ein sauberes Gefäß und nochmaliges, sorgfältiges Mischen notwendig.</p> <p>Mischen der Kratzspachtelung: Die Herstellung der Kratzspachtelung erfolgt, indem der <i>Sto Zuschlag KS</i> bei laufendem Zwangsmischer der aus den Komponenten A und B hergestellten <i>StoPox BV 100</i> Mischung zugegeben und bis zur Homogenität gemischt wird.</p>
3.2.3	Gebindeverarbeitungszeit bei einer Stofftemperatur von 23 °C	ca. 25 min; die Verarbeitungszeit verlängert sich bei niedrigeren Temperaturen (ca. 45 min bei 10 °C)
3.2.4	Sonstiges	Für die Reinigung der Arbeitsgeräte empfehlen wir <i>StoCryl VV</i>
3.3	Behandeln durch Grundieren, Versiegeln, Kratzspachteln	
3.3.1	Max.Feuchte der Unterlage	gem. ZTV-ING Teil 7 Abschnitt 1, Punkt 5.3.1 (2)
3.3.2	Max.relative Luftfeuchte der Umgebung	85 % bei 23 °C 75 % bei 10 °C
3.3.3	Wartezeit bis zur Begehbarkeit bei 10/23/30 °C	10 °C..... 18 Stunden 23 °C 8 Stunden 30 °C 6 Stunden
3.3.4	Wartezeit bis zur Prüfung der Abreißfestigkeit bei 10/23/30 °C	10 °C 2 Tage 23 °C 1 Tag 30 °C 1 Tag
3.3.5	Wartezeit bis zum Aufbringen der Bitumen-Schweißbahn bei 10/23/30 °C in Stunden	10 °C 1 Tag 23 °C 1 Tag 30 °C 1 Tag
3.3.6	Art des Zuschlags für den Kratzspachtel	<i>StoZuschlag KS</i> : werksseitig abgepackte Zuschlagsmischung in abgestufter Sieblinie.
3.3.7	Mineralstoffzusammensetzung des Zuschlags	Mischung aus Spezialsanden und Füllstoffen

3.3.8	Mischungsverhältnis Reaktionsharz : Zuschlag in Gewichtsteilen	1 : 3
3.3.9	Maßnahmen zur Behebung von - Verschmutzungen - Weißenlaufen	- Entscheidung im Einzelfall - Entscheidung im Einzelfall, ggf Strahlen
3.3.10	Sonstiges	<p>Grundierung, Kratzspachtelung und Versiegelung sind in den ersten 12-24 Stunden nach Applikation vor direkter Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen.</p> <p><i>StoPox BV 100</i> kann als Versiegelung ab einem Betonalter von 7 Tagen aufgebracht werden.</p> <p><i>StoPox BV 100</i> ist mit einem Thermoindikator gelb-lasierend eingestellt. Nach Temperaturbelastung mit dem Gasbrenner verändert der Thermoindikator seinen Farbton von gelb nach rot. Die gleichmäßige Temperaturführung beim Aufschweißen der Bitumen-Schweißbahn ist durch gleichmäßige rote Streifen in Höhe der Brennertulpen nachweisbar.</p>
3.4	Einbau der Dichtungsschicht	
3.4.1	Produktspezifische Besonderheiten - Schweißgeräte	<p><u>Manuelle Verlegung</u></p> <p>7-flammiger Brennerwagen mit Rollenbügel und Windschutz oder Verlegemaschine. Das gleichmäßige Aufschmelzen der Klebmasse (untere Deckmasse) und die Beaufschlagung der Gasflamme an der Unterlage muß über die gesamte Bahnenbreite jederzeit gewährleistet sein. Die einzelnen Gruppen der Brenner (außen / mitte) sollten getrennt regelbar sein. Die Brennertulpen müssen dabei gleichmäßig über eine Breite von 1 m verteilt sein. Der Brenner ist in regelmäßigen Abständen zu warten, um eine gleichmäßige Temperaturführung der einzelnen Tulpen zu gewährleisten. Zur Konstanthaltung der Brennerhöhe und zum kontinuierlichen Vorschub ist dieser mit mindestens zwei Rädern zu versehen. Auf den Austritt einer gleichmäßigen Bitumenraupe (ca. 2 cm) an den Rändern ist zu achten. Die Überdeckung ist so auszubilden, daß sie entsprechend dem Gefälle eine schuppenartige Überdeckung ohne gegenläufigen Stoß bildet. Die Nahtüberlappung des Längsrandes muß mindestens 8 cm, die Stoßüberlappung der Kopfstöße mindestens 10 cm betragen. Die Stoßüberlappungen der Kopfstöße sind mit einem Versatz von mindestens 50 cm anzuordnen. Der Überstand der Kappenabdichtung in die Fahrbahntafel soll 15 bis 20 cm betragen. Vor dem Anschluß der Bitumenbahn an die Dichtungsschicht des Kappenbereichs ist die Schutzlage sorgfältig zu entfernen. Es ist darauf zu achten, daß eine Beschädigung der Dichtungsschicht durch Entfernen der Schutzlage nicht auftritt. Bei Verlegung der Schweißbahn muß die Bauteiltemperatur mindestens +5 °C betragen. Die Unterlage muß trocken sein. Vor dem Aufschweißen muß die Epoxidharzgrundierung bzw. Versiegelung oder Kratzspachtelung ausreichend durchgehärtet sein.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Andruckvorrichtungen - Sonstiges 	<p><u>Maschinelle Verlegung</u></p> <p>Es sind Schweißbahn-Verlegemaschinen zu verwenden, die die Anforderungen bezüglich Anordnung der Brenner-tulpen, Flammentemperatur, Anpresseinrichtungen, Windleitbleche, erfüllen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei einem 7-flammigen Brennerwagen mit geeignetem Andrückwerkzeug, z.B. Andrückholz - Bei der Verlegemaschine mittels Andrückrollen, die versetzt angeordnet und einzeln aufgehängt sind. <p>Die verlegte Bahn ist auf eine hohlraumfreie Verlegung zu prüfen. Dabei wird die Bahn mit dem Stahlbesen oder der Gliederkette an der Oberfläche bearbeitet. Hohlstellen werden markiert und nach Abschnitt 3.4.3 behoben. Weitere Prüfungen werden durch Abreißversuche von Hand (orientierende Prüfung) oder mit Prüfstempel durchgeführt. Die Temperaturen an der Grenzfläche der Unterlage und der unteren Deckmasse der Bahn sollten bei der Prüfung von Hand + 25° C nicht überschreiten. Dabei wird das Ergebnis des Bruchbildes nach ZTV-ING. Teil 7, Abschnitt 1, Anhang B 4 beurteilt. Bei einer Prüfung mit dem Prüfstempel wird ein geeigneter Kleber, z. B. auf Polyurethanharzbasis oder EP- oder Polyesterharz zweikomponentig verwendet.</p> <p>Temperatur / Abreissfestigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 8 ° C ≥ 0,7 N/mm² + 23 ° C ≥ 0,4 N/mm² + 30 ° C ≥ 0,3 N/mm² <p>Eine Beurteilung des Bruchbildes entfällt.</p>
<p>3.4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Anschlüsse an Einbauten - Entwässerungseinrichtungen - Übergangskonstruktionen - Anschluß an eine Abdichtung nach ZTV -BEL-B Teil 3 	<p>Alternativ zu den Bitumen- oder Reaktionsharzanstrichen kann auch mit <i>StoPox ZNP</i> ein zweifacher Korrosionsschutzanstrich im Abstand von einem Tag erfolgen. Der 2. Anstrich wird mit <i>StoQuarz 0,1 - 0,5 mm</i> gleichmäßig abgestreut.</p> <p>Verbrauch <i>StoPox ZNP</i>: ca. 250 g/m² und Arbeitsgang. Verbrauch <i>StoQuarz 0,1 - 0,5 mm</i>: ca. 200 - 300 g/m².</p> <p>Der Korrosionsschutzanstrich muß bei Verklebung der Schweißbahn ausreichend erhärtet sein.</p> <p>Die saubere Oberfläche der Abdichtung gemäß ZTV-ING Teil 7, Abschn. 3, wird im Überlappungsbereich mit <i>StoPur VS 2000</i> in einer Breite von ca. 20 - 30 cm dünn überbeschichtet und gleichmäßig mit <i>StoQuarz 0,3 - 0,8 mm</i> abgesandet, so daß „Korn neben Korn“ liegt. Auf diese abgesandete und ausreichend erhärtete Oberfläche wird die Bitumenbahn aufgeschweißt. Bei Aufschweißen ist sicherzustellen, daß die Polyurethan-Dichtungsschicht nicht durch Hitzeeinwirkung beschädigt wird. Abweichend von der ZTV-BEL-B Teil1 bzw. ZTV-ING Teil 7 Abschn. 1 ist der Brenner so zu führen, daß die Flamme nicht auf die Unterlage gerichtet wird. Gegebenenfalls sind geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen (z. B. Einsatz von Schutzblechen).</p>

3.4.3	Maßnahmen zur Behebung von Mängeln, z.B.bei Hohlstellen in der Fläche und im Überlappungsbereich,Verschmutzungen und Beschädigungen,Löcher durch Abreißfestigkeitsprüfung etc.	<p><u>Hohlstellen:</u> Nach Fertigstellung der jeweiligen Abdichtungsflächen sind diese vor Verlegen der Schutzschicht auf Fehlstellen, insbesondere auf Verschweißungsmängel und Beschädigungen zu untersuchen (z.B. durch Abklopfen)</p> <p><u>Beseitigung von Hohlstellen:</u> Diese sind im Querschnitt aufzuschneiden und hohlraumfrei erneut zu verschweißen. Eine zusätzliche, hohlraumfreie Überklebung mit einem Reparaturfleck ist notwendig. Schweißkanten abschrägen.</p> <p><u>Beschädigungen:</u> Siehe Beseitigung von Hohlstellen; Beschädigungen sind ebenfalls hohlraumfrei mit einem Reparaturfleck zu überkleben.</p> <p><u>Verschmutzungen:</u> Diese sind in Form von Staub etc. sind mit geeigneten Verfahren, z.B. Abblasen mit Preßluft, Dampfstrahlen etc. zu beseitigen.</p>
3.4.4	Sonstiges	<p>Nach dem Ausrollen der Bahn wird diese auf einen steifen Hohlkern (Pappe, Metall o.ä.) aufgewickelt.</p> <p>Beim Aufschweißen der Bahn muß an den Rändern eine schmale Raupe aus Klebmasse austreten.</p> <p>Das Lagern von Baustoffen und Geräten sowie das Abstellen von Fahrzeugen auf der Abdichtung ist nicht zulässig. Ausgenommen sind gummibereifte Transportkarren und Asphaltkocher (im Geradeausverkehr) zum Antransport des Gußasphaltes.</p>
3.5	Einbau der Schutzschicht	
3.5.1	Abkleben der Längs- und Querüberlappungen	entfällt
3.5.2	Maßnahmen bei Gefällestrecken	Bei Gefällestrecken ist der untere Temperaturbereich gemäß ZTV-Asphalt-StB 01, Tabelle 1.6, zu wählen. Die Schutzschicht ist evtl. in Teilflächen mit Kurzbahnen von max. 3,5 m aufzubringen. Bei starkem Gefälle der Fahrbahntafel empfiehlt sich die Verlegung der Bahnen in Richtung des größten Gefälles.

3.5.3	Sonstiges	<p>Verlegen der Gußasphaltschutzschicht:</p> <p>Die Dichtungsschicht darf nicht mehr begangen oder befahren werden als es für den Einbau der Schutzschicht notwendig ist. Das Drehen und Wenden von Fahrzeugen auf der Dichtungsschicht ist unzulässig.</p> <p>Die Bitumen-Schweißbahn ist möglichst kurzfristig nach dem Aufschweißen, jedoch frühestens 48 Stunden nach dem Einbau der Grundierung / Versiegelung / Kratzspachtelung und nach entsprechender Kontrolle auf mechanische Beschädigungen und sonstige Einflüsse mit einer Schutzschicht aus Gußasphalt zu sichern.</p> <p>Der Einbau der Gußasphaltschutzschicht kann von Hand oder mit einem geeigneten maschinellen Einbaugerät erfolgen. Die Dichtungsschicht darf dabei nicht beschädigt werden. Bei maschinellem Einbau der Schutzschicht ist die Materialvorlage zu begrenzen, so dass die Bahn nicht mehr als nötig mit der Gußasphalttemperatur beaufschlagt wird. Der Einbau mit einem Schwertverteiler oder das Vorlegen von Material mit Transportgeräten kann vorteilhaft sein.</p>
4	ANHANG	
4.1	<p>Angaben zur Sicherheit / Arbeitsschutz und Entsorgung:</p> <p>Beim Umgang mit 2-Komponenten-Reaktionsharz sind die auf den Etiketten angeführten Sicherheitsratschläge und Gefahrenhinweise sowie die Sicherheitsdatenblätter zu beachten. Bei der Verarbeitung der Polymerbitumen-Schweißbahn ISOVILL P 5 B sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich. Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.</p>	
4.2	Zeichnerische Darstellungen	entfällt
4.3	Sonstiges	entfällt