

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

05.03.2013

Geschäftszeichen:

II 13-1.10.8-336/3

#### Zulassungsnummer:

**Z-10.8-336**

#### Geltungsdauer

vom: **1. Februar 2013**

bis: **1. Februar 2018**

#### Antragsteller:

**StoCretec GmbH**  
Gutenbergstraße 6  
65830 Kriftel

#### Zulassungsgegenstand:

**Klebstoff "StoPox SK 41" für Klebeverbindungen von Spannbetonbauteilen in Segmentbauart**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.  
Der Gegenstand ist erstmals am 17. Mai 1988 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für den Reaktionsharzklebstoff "StoPox SK 41" aus gefülltem Epoxidharz (EP-Klebstoff). Der Klebstoff besteht aus den Komponenten A (Harz) und B (Härter).

#### 1.2 Anwendungsbedingungen

Der Klebstoff darf als Fugenfüllstoff bei schubfesten Klebeverbindungen von Spannbetonbauteilen in Segmentbauart nach DIN 4227-3:1983-12<sup>1</sup> verwendet werden.

Die Anwendungsbedingungen nach DIN 4227-3 für Pressfugen müssen eingehalten sein. Die Betonbauteile müssen ausreichend ausgehärtet sein. Die Betonoberfläche in der Fuge muss auf ihre Tragfähigkeit geprüft und entsprechend vorbereitet werden.

Die Verwendung ist beschränkt auf Bauteile, die normalen Außentemperaturen ausgesetzt sind; die maximale Bauteiltemperatur im Bereich der Klebefuge nach der Aushärtung darf bis zu 45 °C betragen.

Die Betonbauteile müssen mindestens eine Haftzugfestigkeit von 1,5 N/mm<sup>2</sup> aufweisen. Die Oberflächenfeuchte des Betons darf maximal 4 % betragen (Bestimmung mit CM-Gerät).

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Allgemeines

Der Klebstoff "StoPox SK 41" muss den besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

#### 2.2 Eigenschaften und Zusammensetzung des Klebstoffs

Der Klebstoff "StoPox SK 41" der Firma StoCretec GmbH, ein mit Quarzmehl gefülltes Epoxidharz, muss aus den Komponenten A (Harz) und B (Härter) bestehen. Das Mischungsverhältnis A : B oder Harz : Härter von 4 : 1 Gewichtsteilen ist bei der Verwendung einzuhalten.

Die Zusammensetzung der Komponenten muss mit den beim DIBt hinterlegten Angaben übereinstimmen.

#### 2.3 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

##### 2.3.1 Herstellung

Die Komponenten Harz und Härter (A und B) des Klebstoffes "StoPox SK 41" müssen im Werk hergestellt werden.

##### 2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Komponenten Harz und Härter (A und B) sind in gebrauchsfertigen Arbeitspackungen (Gebinde) zu liefern.

Die Lagerung darf nur in geschlossenen Gebäuden und trockenen Räumen mit Temperaturen über 10 °C erfolgen.

##### 2.3.3 Kennzeichnung

Die Verpackungen der Komponenten des Klebstoffs müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

<sup>1</sup> DIN 4227-3:1983-12 Spannbeton; Bauteile in Segmentbauart

Außerdem müssen die Gebinde der Komponenten für Harz und Härter (A und B) des Klebstoffes dauerhaft so gekennzeichnet sein, dass eine Verwechslung bezüglich Anwendung, Inhalt, Menge und Reaktivität ausgeschlossen ist. Auf den Gebinden müssen folgende Angaben enthalten sein:

- Produktbezeichnung
- minimale und maximale Verarbeitungstemperatur
- Gewicht/Volumen
- Mischungsverhältnis von Harz- und Härterkomponente
- Hinweis auf Arbeitsvorschriften (Merkblatt) und Arbeitshygiene
- Chargennummer, Übereinstimmungszeichen
- Hinweis: "Erst unmittelbar vor dem Mischen öffnen"
- Lagerungsart, Verbrauchszeitraum, Verarbeitungszeit, Unterstützungsdauer

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind.

Jeder Verpackungseinheit ist die Arbeitsvorschrift beizufügen.

Die Angaben können auch auf einem der Lieferung beigelegten Merkblatt erfolgen, sofern durch gleichlautende Fabrikationsbezeichnungen Verwechslungen ausgeschlossen sind.

## 2.4 Übereinstimmungsnachweis

### 2.4.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Klebstoffs nach Abschnitt 2.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

### 2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Tabelle 1: Prüfungen im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle

Prüfungen an jeder Charge	Anforderung
1. Topfzeit des angerührten Klebstoffs "StoPox SK 41" bei 23 °C	Mindestwert 18 Minuten
2. Haftzugfestigkeit eines auf einen Stahlträger mit dem Klebstoff "StoPox SK 41" geklebten Stahlstempels mit Ø 20 mm und einer Dicke von 25 mm. Es sind mindestens 3 Proben je Charge nach 48 Stunden Lagerung bei Raumtemperatur zu prüfen. Die Belastungsgeschwindigkeit soll ca. 300 N/sec. betragen	Haftzugfestigkeit ≥ 14 N/mm <sup>2</sup>

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.4.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Bei der Fremdüberwachung sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 1 durchzuführen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Entwurf und Standsicherheitsnachweis

Der Entwurf der Ausführung und der rechnerische Nachweis der ausreichenden Tragsicherheit der Klebefuge ist objektbezogen nach DIN 4227-3 zu erbringen. Dabei sind die Bestimmungen für Pressfugen mit Kunstharz als Füllstoff zu berücksichtigen.

### 3.2 Brandverhalten

Der Klebstoff "StoPox SK41" ist normalentflammbar.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

Die Herstellung der Klebeverbindung darf nur von Firmen ausgeführt werden, die mit den Klebearbeiten auf der Baustelle nur Personal mit Zusatzausbildung (SIVV-Schein<sup>2</sup>) einsetzen.

Der Antragsteller ist verpflichtet, alle mit Entwurf und Ausführung der Klebeverbindungen betrauten Personen über die Besonderen Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen Einzelheiten zu unterrichten.

Der Arbeitsbeginn der Klebearbeiten ist dem Bauherrn und ggf. der Bauaufsicht 48 Stunden vor deren Beginn von der ausführenden Firma anzuzeigen. Die durchgeführten Arbeiten und die Messergebnisse sind zu protokollieren. Die Protokolle sind zu den Bauakten zu nehmen.

### 4.2 Witterungsverhältnisse während der Klebearbeiten

Während der Klebearbeiten darf der Mindestwert der Temperatur nach Tabelle 2 (siehe Abschnitt 4.4) für die Luft und den Beton nicht unterschritten werden. Die relative Luftfeuchtigkeit darf nicht mehr als 75 % betragen.

### 4.3 Vorbereitende Maßnahmen

Die zu klebenden Betonoberflächen müssen z. B. durch Sandstrahlen so vorbehandelt werden, dass sie trocken, tragfähig, frei von Schlempe, Staub, losen Teilen, Trennmitteln, Öl, Fett und sonstigen Verunreinigungen sind.

Die Haftzugfestigkeit und die Feuchtigkeit der Betonoberfläche sind zu messen. Die Bedingungen nach Abschnitt 1.2 sind einzuhalten.

Die Temperatur der Bauteile muss mindestens 3 °C über der Taupunkttemperatur liegen.

Der Klebstoff darf nur innerhalb des angegebenen Verbrauchszeitraumes angewendet werden.

Das Mischen der Komponenten muss bei Verarbeitungstemperaturen mit einem niedrigtourigen (< 300 U/min) Mischgerät solange vorgenommen werden, bis eine homogene, schlierenfreie Klebmasse vorliegt.

Das fertige Gemisch darf keine Knollen oder dergleichen enthalten und muss einen gleichmäßigen Farbton aufweisen.

### 4.4 Auftragen und Aushärten

Die ausnutzbare Verarbeitungszeit ist abhängig von der Temperatur. Richtwerte hierfür sind Tabelle 2 zu entnehmen.

Innerhalb der ausnutzbaren Verarbeitungszeit müssen der Klebstoff auf die Betonbauteile aufgetragen und die Betonbauteile fixiert und die Anpresskraft nach DIN 4227-3<sup>1</sup> Abschnitt 6.2.2 aufgebracht sein. Während des Erhärtens dürfen die Bauteile keine Erschütterungen oder Bewegungen erleiden. Die Unterstützungen dürfen erst nach dem Aufbringen der Vorspannung entfernt werden. Die Vorspannung darf zu einem früheren Zeitpunkt als nach Tabelle 2 aufgebracht werden, sofern die Prüfung nach Abschnitt 4.5.2 ausreichende Festigkeiten ergibt.

<sup>2</sup> SIVV-Schein: Zusatzausbildung des Deutschen Beton-Vereins für "Schutz, Instandsetzung, Verpressung und Verkleben"

Tabelle 2: Ausnutzbare Verarbeitungszeit und minimale Aushärtungszeit in Abhängigkeit von der Verarbeitungstemperatur

Verarbeitungstemperatur [°C]	ausnutzbare Verarbeitungszeit [Min]	Vorspannung darf aufgebracht werden nach [Std.]
≥ 8	≤ 60	48
≅ 23	≤ 30	24
≤ 30	≤ 15	15

Bauteiltemperatur im Bereich der Klebefuge nach der Aushärtung ≤ 45°C

#### 4.5 Überwachung der Verarbeitung auf der Baustelle

##### 4.5.1 Prüfung des Klebstoffes

Zur Prüfung des Klebstoffes sind Stahlstempel (Ø 20 mm, Dicke ≥ 25 mm) auf Stahlträger aufzukleben. Die zu verklebenden Flächen müssen metallisch blank und frei von Verunreinigungen sein. Nach dem Aushärten müssen die Proben eine Haftzugfestigkeit von mindestens 14 N/mm<sup>2</sup> erreichen.

##### 4.5.2 Prüfung der Erhärtung und der Haftzugfestigkeit der Betonoberflächen

Zur Überprüfung der Aushärtung und der Haftzugfestigkeit der Betonoberflächen sind 3 Stahlstempel (Ø 50 mm, Dicke = 25 mm) auf benachbarten Stellen der Betonbauteile, die in gleicher Weise wie die Klebefuge vorbereitet worden sind, mit dem für die Klebefuge verwendeten Klebstoff aufzukleben.

Die zu verklebende Fläche des Stahlstempels ist wie unter Abschnitt 4.5.1 beschrieben vorbehandelt. Stempel und Klebschicht können mit Klebband eingefasst werden.

Das Prüfgestell zur Bestimmung der Abzugkraft muss möglichst genau über dem aufgeklebten Stahlstempel zentriert werden. Die Belastungsgeschwindigkeit soll 300 N/sec. betragen. Die Höchstkraft ist mittels Schleppeiger abzulesen und auf die Prüfstampelfläche zu beziehen. Der Bruch muss im Beton erfolgen. Es müssen mindestens 1,5 N/mm<sup>2</sup> erreicht werden.

Manfred Klein  
Referatsleiter

Beglaubigt