

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 24. September 2007

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-316

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 61-1.101.34-2/06

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-101.34-2

**Antragsteller:**

INSOND Spezialtiefbau Gesellschaft m.b.H.  
Ungargasse 64  
1030 WIEN  
ÖSTERREICH

Züblin Spezialtiefbau GmbH  
Albstadtweg 1  
70567 Stuttgart

**Zulassungsgegenstand:**

Silikatgel zur Herstellung der GDT-Sohle der Firma INSOND  
Spezialtiefbau Gesellschaft m.b.H. durch Einpressen in den  
Untergrund

**Geltungsdauer bis:**

30. September 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 5 Seiten.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender 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.
- 5 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.
- 6 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) Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die umweltrelevante Bewertung des Silikatgels der Firma INSOND Spezialtiefbau Gesellschaft m.b.H., Wien, hinsichtlich der Auswirkungen auf Boden und Grundwasser. Das Silikatgel wird zum Einpressen in den Untergrund gemäß DIN 4093<sup>1</sup> verwendet. Für die geotechnische Planung, Ausführung und Prüfung sowie für die Sicherheitsnachweise für Einpresskörper aus Silikatgelen gelten die jeweiligen bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen, insbesondere DIN 4093<sup>1</sup>.

(2) Das Gel wird Vor-Ort aus Silikatverbindungen, Härter und Wasser angemischt.

(3) Das Silikatgel erfüllt die Anforderungen an das Merkblatt "Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" (Fassung November 2000). Nach heutigem Kenntnisstand hat die Verwendung des Silikatgels zur Herstellung einer Abdichtungssohle keine schädlichen Auswirkungen auf das Grundwasser.

(4) Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 2 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Hinsichtlich der Eigenschaften des Silikatgels und der Anforderungen an Ausgangsstoffe und Einpressgut gelten die Festlegungen von DIN 4093<sup>1</sup>.

2.1.2 Das Silikatgel muss die Anforderungen des Merkblatts "Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" insbesondere die Anforderungen des Prüfplans für Bodeninjektionsmittel erfüllen.

2.1.3 Das Silikatgel besteht aus einer Mischung von Natriumsilikatlösung, dem Härter SILIBOND Si-711.5 und Wasser.

2.1.4 Die genaue Zusammensetzung des Silikatgels ist von der Temperatur und dem Baugrund abhängig. Sie muss mit den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben der für die Herstellung des Silikatgels verwendeten Rahmenrezeptur übereinstimmen. Änderungen in der Rezeptur (Rahmenrezeptur) bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

Die Ausgangsstoffe werden ohne weitere Zusätze, wie z. B. Stoffe zur Verbesserung der Lagerfähigkeit, eingesetzt.

#### 2.2 Herstellung

Bei der Herstellung des Silikatgels sind als Parameter die genauen Mischungsverhältnisse für die Gelzusammensetzung und die Gelzeit festzulegen. Die Herstellungsparameter sind zu protokollieren und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Die Herstellung der Einpresskörper muss nach DIN 4093<sup>1</sup> erfolgen.



<sup>1</sup>

DIN 4093:1987-09: Baugrund; Einpressen in den Untergrund; Planung, Ausführung, Prüfung

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Herstellung des Silikatgeles muss nach den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für jede Baustelle mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer baustelleneigenen Produktionskontrolle erfolgen.

### 2.3.2 Baustelleneigene Produktionskontrolle

(1) Auf jeder Baustelle ist eine baustelleneigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter baustelleneigener 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.

(2) Die baustelleneigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Tabelle 1 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Tabelle 1: Maßnahmen der baustelleneigenen Produktionskontrolle

Gegenstand der Prüfung	Art der Anforderungen	Häufigkeit	Prüfwert
Ausgangsstoffe - Dichte des Wasserglases	Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 <sup>2</sup>	jede Lieferung	1,34 – 1,38 g/ml
- Dichte des Härters			1,1 – 1,2 g/ml
Molverhältnis SiO <sub>2</sub> : Na <sub>2</sub> O des Wasserglases	Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204 <sup>2</sup>	jede Lieferung	3,25 – 3,45
pH-Wert <sup>3</sup> des angemischten Silikatgels	Aufzeichnung	alle 15 min	4,4 – 5,8
Gelzeit des angemischten Silikatgels bei 20 °C	Aufzeichnung	alle 60 min	40 ±15 min

(3) Die Zugabe von Wasserglas und Härter erfolgt über volumetrische Dosierung (Dosierbehälter) vollautomatisch. Vor Beginn der Injektionsarbeiten werden die Dosierbehälter ausgelitert und die Sollfüllstände markiert. Während des Mischvorgangs erfolgt eine ständige Kontrolle der Füllstandsanzeige der Dosierbehälter. Die verbrauchten Mengen der Einzelkomponenten werden nach jedem Injektionsvorgang aufgezeichnet.

(4) Die Ergebnisse der baustelleneigenen 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,
- Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die baustelleneigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.



<sup>2</sup> DIN EN 10204:2005-01: Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

<sup>3</sup> Der pH-Wert ist mittels pH-Meter zu ermitteln.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Angemischte Gele, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu kennzeichnen, 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.

### 3 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Herstellung des Silikatgels auf der Baustelle nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung darf jeweils nur unter verantwortlicher technischer Leitung der Firma INSOND Spezialtiefbau GmbH oder Züblin Spezialtiefbau GmbH erfolgen. Es sind die entsprechenden Bestimmungen von DIN 4093<sup>1</sup> einzuhalten.

(2) Beim Einsatz von Silikatgelen sind nach DIN 4093<sup>1</sup>, Kapitel 4, geeignete Schutzmaßnahmen mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Wird zur Überprüfung der Auswirkungen der Injektionsmaßnahmen auf das Grundwasser durch die zuständige Behörde eine Grundwasserüberwachung gefordert, werden als geeignete Parameter die elektrische Leitfähigkeit, der pH-Wert sowie die Natrium-Konzentration empfohlen. Weitere Parameter sind für eine Beurteilung der Auswirkungen auf das Grundwasser der Silikatgele nach heutigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Die Überwachung sollte vor Beginn der Abdichtungsarbeiten beginnen und eine angemessene Zeit über das Injektionsende hinaus fortgesetzt werden.

Dr. Pawel

Beglaubigt

