

KONUTEKT® Glass Lining System

Säureresistenter Schutzpanzer aus dünnem Borosilikatglas D 263® S



SCHOTT
glass made of ideas

KONUTEKT® Glass Lining System

Säureresistenter Schutzpanzer aus dünnem Borosilikatglas D 263® S



Wertvolles bewahrt man hinter Glas auf. Glasvitriolen schützen kostbare Juwelen und viele unersetzliche Meisterwerke werden durch entspiegeltes Glas vor Säureangriffen geschützt. Beton an sich scheint nur auf den ersten Blick nicht wertvoll. Mit seiner massenhaften Anwendung jedoch werden Werte geschaffen, die in vielen Fällen ebenfalls einen besonderen Schutz benötigen.



Herkömmliche Abwasserbetonrohre von Biogener Schwefelsäure Korrosion befallen



*Haftzugfestigkeit im Test:
Nach 56 Frost/Tau-Wechseln versagt das Glas/Polysilikat/Beton-Verbundsystem durch Abriss im Beton erst bei über 3,5 N/mm².*

Wissenschaftler des Fachbereichs „Baustoffe und Baustoffprüfung“ an der Technischen Universität Berlin haben ein neues Verfahren zum Schutz von Bauwerk- und Bauteiloberflächen entwickelt. Das KONUTEKT® Glass Lining System besteht aus einem biegsamen Borosilikat-Dünnglas, das zusammen mit einem mineralischen Kleber einen dauerhaften Schutz für chemisch stark beanspruchte Bauwerkoberflächen bildet. Das Glas kann durch seine geringe Dicke und Flexibilität überlappend verlegt werden, so dass keine Fugen entstehen. In Zusammenarbeit mit der MC-Bauchemie, Bottrop, ist aus der Entwicklung ein marktreifes Produkt entstanden.

Mit einer Gesamtlänge von über 480.000 km durchzieht das öffentliche Netz von Abwasserkanälen den Untergrund Deutschlands. Etwa sieben Prozent (ca. 33.600 km) des Kanalnetzes sind korrosionsgefährdet. Um große Schäden für Umwelt und Grundwasser abzuwenden, sind umfassende Baumaßnahmen dringend notwendig.

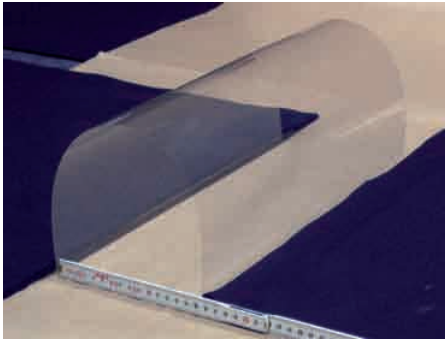
Das heute viel propagierte und sinnvolle Wassersparen reduziert den Füllungsgrad der Kanäle, was die Schwefelwasserstoff (H₂S)-Produktion fördert. So werden in naher Zukunft immer mehr Rohre diesen aggressiven Umwelteinflüssen ausgesetzt sein. Insbesondere die Gaskonzentration im Kanal steigt an und damit die Biogene Schwefelsäure Korrosion (BSK) auf den Innenoberflächen im Gasraumbereich der Betonrohre. Aus diesem Grunde ist bei Werten pH < 3,5 (dauerhaft) und pH < 2,0 (kurzfristig) ein zusätzlicher Schutz notwendig.

Einen hervorragenden Schutz vor starkem Säureangriff auf Beton bietet Glas – als Verbundwerkstoff aus Glas, Kleber und Beton. Das Glas muss biegsam sein, um sich auf der Baustelle oder bei der Rohrerstellung den geometrischen Gegebenheiten anpassen zu können. Die Dicke des Glases hat entscheidenden Einfluss auf die elastische Verformbarkeit des Glases.

Neben der Adaption des Glases an die Anforderungen des Gesamtsystems ist der bei der Verlegung verwendete Kleber entscheidend. Durch ein spezielles Polysilikat mit hoher Alkalität wird ein hochfester chemischer Verbund erreicht. Glas und Beton gehen dabei mit dem Polysilikat über kovalente Silicium-Sauerstoff-Silicium(Si-O-Si)-Brückenverbindungen eine chemische Verbindung ein. Durch diese Reaktivverbindung entsteht ein mechanisch nahezu untrennbares monolithisches Silikat-Verbundsystem.

Die Zulassung des KONUTEKT® Glas Lining Systems ist beim DIBT, Berlin bereits beantragt.

Die Materialien des Systems



0,21 mm bzw. 0,3 mm dünnes Borosilikatglas
mit einem Krümmungsradius von etwa 80 mm



Die Komponenten des Polysilikatklebers

Die Verlegung des Systems



Gleichmäßiges Aufbringen des Klebers
Auflegen des Borosilikat-Dünnglases
Blasenfreies Andrücken der Glasplatten



Mit Borosilikat-Dünnglas fugenlos überlappend
beschichtete Betonrohre DN 1600
im Schwarzbachkanal



Die Vorteile auf einen Blick

- Chemische Beständigkeit des Borosilikat-Dünnglases
- Das Glas ist flexibel und kann ohne Vorverformung direkt an Biegungen oder Wölbungen angeformt werden.
- Bei einer Beschichtung mit Glas entstehen keine osmotischen Drücke, die bei Kunststoffen, Zwei-Komponenten-Klebern und Beschichtungsharzen häufig der Grund für Ablösungen sind.
- Das System ist später einfach durch dieselben Komponenten zu reparieren, auch unter „normalen“ Betriebsbedingungen (Baufeuchte).
- Die zu schützenden Oberflächen können nach Applikation bzw. Reparatur des Systems nach wenigen Stunden wieder den Betriebs- oder Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden, da keine Fugen vorhanden sind. Das Glas schützt den Kleber, so dass er „in Ruhe“ vollständig aushärten kann.
- Die Durchsichtigkeit des Glases dient dabei der Qualitätssicherung und der Bauwerksinspektion auf fehlerfreie Verlegung.
- Anwendungsgebiete: Sanierung, Nachrüstung und Neubau von Abwassersammlern > DN 1600 sowie Abwasserschächten, die durch Biogene Schwefelsäure Korrosion (BSK) gefährdet oder bereits geschädigt sind.

Fordern Sie unsere CD
mit Präsentations- und Filmmaterial an!

MC-Bauchemie
Müller GmbH & Co. KG
Michael Goldschmidt

Tel: +49 (0) 2041/101-294
Fax: +49 (0) 2041/101-144
michael.goldschmidt@mc-bauchemie.de
info.konutekt@mc-bauchemie.de
www.mc-bauchemie.de

Advanced Materials
SCHOTT AG
Ulrich J. Bensing

Tel: +49 (0) 5187/771-320
Fax: +49 (0) 3641/2847-427
ulrich.bensing@schott.com
info.konutekt@schott.com
www.schott.com/advanced_materials



SCHOTT
glass made of ideas

Alle Angaben ohne Gewähr.
Trotz sorgfältiger und regelmäßiger Prüfung übernimmt SCHOTT keine Haftung oder Garantie für die Vollständigkeit,
Richtigkeit oder Aktualität der bereitgestellten Informationen.

® = KONUTEKT ist eine eingetragene Marke.

1063-1_5d/11/08-L Printed in Germany