

Protectosil® SH

Protectosil® SH, ein Gemisch von Ethylestern verschiedener Polykieselsäuren zur Konsolidierung von Baustoffen

Physikalische Kennzahlen

Eigenschaften und Testmethoden	Richtwerte	Einheit	Methode
SiO ₂ -Gehalt	40.0 - 42.0	Gew.%	AN-SAA 0851
Flammpunkt	> 62	°C	DIN 51755
Dichte (20 °C)	1.050 - 1.070	g/cm ³	DIN 51757
Viskosität (20 °C)	ca. 5,0	mPa·s	DIN 53015

Registrierungen

Protectosil® SH

DSL/NDSL (Canada):	Ja
PICCS (Philippines):	Ja
TSCA (USA):	Ja
IECSC (P.R. China):	Ja
ENCS (Japan):	Ja
ECL (South Korea):	Ja
EINECS/ELINCS (EU):	Ja
AICS (Australia):	Ja

Protectosil® SH, ein Gemisch von Ethylestern verschiedener Polykieselsäuren zur Konsolidierung von Baustoffen

Protectosil® SH ist eine farblose, niederviskose Flüssigkeit mit einem SiO₂-Gehalt von 40 %. Die Polykieselsäuren haben noch einen ausreichenden Gehalt an Ethoxgruppen, die durch sauer oder basisch katalysierte Hydrolyse aktiviert werden können. Bereits während der Hydrolyse beginnt die Kondensation unter Ausbildung größerer polymerer Moleküle. Bei Lagerung der Hydrolysate setzt sich die Kondensation in Abhängigkeit vom Grad der Hydrolyse mehr oder weniger schnell bis zur Gelbildung fort.

Die Wirkung der Hydrolysate als Bindemittel beruht auf einer Weiterführung der Hydrolyse mit anschließender Gelierung und Dehydratisierung zu polymeren SiO₂-Strukturen.

Sicherheit und Handhabung

Angaben zur Beurteilung von Protectosil® Produkten im Sinne der Gefahrstoffverordnung, zu sicherheitstechnischen und toxikologischen Daten sowie zur Lagerung sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Das Sicherheitsdatenblatt kann nach Registrierung folgender Internetseite entnommen werden: www.protectosil.com. Sie können das Sicherheitsdatenblatt auch über den lokalen Außendienstmitarbeiter bzw. unserem Customer Service oder von Evonik Operations GmbH, Abteilung Produktsicherheit, E-MAIL: sds-hu@evonik.com anfordern.

Verpackung und Lagerung

Protectosil® SH ist unter Ausschluss von Feuchtigkeit zu lagern. In originalverschlossenen Behältern beträgt die Lagerstabilität mindestens 12 Monate. Das Protectosil® SH sollte nicht oberhalb von 40 °C gelagert werden. Protectosil® SH wird in Gebinden von 25 kg, 220 kg, und 1.000 kg Inhalt geliefert.

Eigenschaften und Anwendungen

Protectosil® SH hat gute bindende Eigenschaften gegenüber vielen mineralischen, anorganischen Substraten. Die Hauptanwendungen sind die Restaurierung von Natursteinen, die durch Witterungseinflüsse beeinträchtigt wurden und die Steinfestigung von Ziegeln und Terracottasteinen. Durch die Abscheidung einer dünnen SiO₂-Schicht werden chemische und thermische Beständigkeit bzw. mechanische Eigenschaften verbessert. Bei porösen mineralischen Substraten dient es der Verfestigung des Substrates. Je nach Art des zu verfestigenden Natursteines, wird das Protectosil® SH in eine speziell hergestellte Formulierung eingebracht. Protectosil® SH dient hierbei als Silicatquelle.

Protectosil® SH ist mit Wasser nicht mischbar und erfordert deshalb für die Hydrolyse ein gemeinsames Lösemittel als Lösevermittler wie z.B. Ethanol, Methanol oder Testbenzin. Mineralsäuren, Ammoniak, Titanate oder Zinnverbindungen sind als Katalysator geeignet.

Anwendungshinweise:

Die zu imprägnierenden Untergründe sollten lufttrocken und sauber sein, um ein tiefes Eindringen des Wirkstoffes zu gewährleisten. Die Reinigung der Flächen sollte mit schonenden Reinigungsverfahren wie Besprühen mit Kalt- oder Warmwasser bzw. per Dampfreinigung erfolgen. Während der Applikation sollte die Außentemperatur sowie die Temperatur des Untergrundes im Bereich von 5 °C und 40 °C liegen. Das Material sollte nicht bei starkem Wind oder im Regen appliziert werden. Die behandelte Fläche sollte ca. 2 Tage nach der Behandlung vor Regen geschützt werden. Protectosil® SH wird bevorzugt durch Sprühen (z.B. Airlessgeräte) appliziert, bei kleinen Flächen können auch Spritzflaschen verwendet werden. Für eine ausreichende Verfestigung sollte die gesamte lose Baustoffschicht mit Protectosil® SH durchtränkt werden, daher ist eine Nass-in-Nass Behandlung bis kein Material mehr aufgesogen wird, zu empfehlen. Die Auftragsmenge hängt vom Saugvermögen des Substrates ab und liegt unverdünnt ca. zwischen 0,5 und 10 l/m². Meist wird jedoch auf das Substrat zugeschnitten eine lösemittelbasierte Formulierung angewendet. Kontrolliert werden kann die notwendige Auftragsmenge durch die Ermittlung der Eindringtiefe. Überschüssiger Kieselsäureester sollte mit Lösungsmitteln wie Testbenzin oder Alkoholen von der Substratoberfläche entfernt werden. Nichtsaugende Untergründe, wie z.B. Glas, Holz, Kunststoff und Metall, können mit Protectosil® SH nicht behandelt werden. Das vom Untergrund nicht aufgesaugte Produkt kann durch Reaktion mit Luftfeuchtigkeit in ungünstigen Fällen schmierige, glänzende Siliconharzfilme bilden. Aus diesem Grunde sollten Untergründe der o.g. Art vor der Applikation abgedeckt werden. Alle Geräte und Gefäße müssen sauber und trocken sein. Nach Gebrauch können sie mit allen organischen Lösungsmitteln (Spiritus, Benzin, Verdünner) gereinigt werden.

Verarbeitung

Zur Ermittlung des Materialverbrauches und zur Beurteilung des Erfolges der Maßnahme wird das Anlegen einer ausreichend grossen Musterfläche empfohlen. Eine nachträgliche Hydrophobierung der Substrate sollte erst ca. 2 Wochen nach Applikation von Protectosil® SH erfolgen. Für die Hydrophobierung eignen sich Stoffe wie Protectosil® BHN, Protectosil® 40 S oder Protectosil® 60 SK.

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Europe / Middle-East / Africa

Evonik Operations GmbH

Silanes Business Line
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Germany
TELEFAX +49 6181 59 713 915
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Asia / Pacific

Evonik (SEA) Pte. Ltd.

Silanes Business Line
3 Internatioanl Business Park
#07-18, Nordic European Centre
Singapore 609927
TELEFON +65 6809 6906
TELEFAX +65 6809 6699
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Asia / Pacific

Evonik Taiwan Ltd.

Silanes Business Line
Artist Construction Bldg
9F, No. 133
Min Sheng East Road, Sec 3
Taipei, 105 Taiwan, R.O.C.
Taiwan 10596
TELEFON +886 227 17 1242 #247
TELEFAX +886 227 17 2106
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

North America

Evonik Corporation

Silanes Business Line
299 Jefferson Road
Parsippany, NJ 07054
USA
TELEFON (TOLL FREE) +1 800 828 0919
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Asia / Pacific

Evonik (Shanghai) Co. Ltd.

Silanes Business Line
55, Chungdong Road
Shanghai 201108
P.R. China
TELEFON +86 21 6119 1660
TELEFAX +86 21 6119 1075
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Asia / Pacific

Evonik Japan Co. Ltd

Silanes Business Line
12th Floor Monolith Building
2-3-1, Nishi-Shinjuku-ku
Tokyo 163-0912
Japan
TELEFON +81 353 23 7446
TELEFAX +81 353 23 7397
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Region Central and South America

Evonik Brasil Ltda.

Silanes Business Line
Rua Arquiteto Olavo Redig de Campos, 105
Torre A – 04711-904 São Paulo- SP
Brazil
TELEFON +55 11 3146 9627
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Asia / Pacific

Evonik Korea Ltd.

Silanes Business Line
3F (Nongshim Sungmookwan B/D)
112 Yeouidaebang-Ro
Dongjak-Gu
Seoul, 07057
Korea
TELEFON +82 2320 4778
TELEFAX +82 2783 2520
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com

Asia / Pacific

Evonik India Pvt. Ltd.

Silanes Business Line
Krislon House
Saki Vihar Road, Anderi (E)
Mumbai - 400 072
India
TELEFON +91 226 7238 809
TELEFAX +91 226 7238 811
protectosil@evonik.com
www.protectosil.com