remmers
schützt Werte am Bau

Technisches Merkblatt
Artikelnummer 0713

KSE 500 STE

Elastifizierter Steinfestiger auf Basis Kieselsäureethylester (KSE) mit hoher Gelabscheidungsrate. Enthält rein mineralische Schwebstoffe.

Anwendungsgebiete

Dieser Steinfestiger wird im KSE-Modul-System als Bindemittel zur Herstellung von Hinterfüllmassen und Anböschmörteln eingesetzt.
Hinterfüllmassen:
Wiederherstellung des kraftschlüssigen Verbundes von Schalen und Krusten zum Untergrund unter Berücksichtigung bauphysikalischer und physikomechanischer Anforderungen.
Anböschmörtel:
Oberflächenanbindung sich ablösender Schalen etc. zur Vermeidung hinterwandernder Feuchtigkeit. Farbliche und strukturelle Anpassung an den Untergrund.

Sinnvolle Bauzustandsanalyse:
Um eine unsachgemäße Ausführung der Arbeiten auszuschließen, sind am Objekt - je nach Möglichkeit, Bedeutung, Größe und Zustand desselben - wichtige Materialkenndaten zu ermitteln:

- Hygrisches Quellen: Gesteine, die aufgrund von quellfähigen Tonmineralien ein ausgeprägtes Quellen und Schwinden aufweisen, bedürfen einer quellmindernden Vorbehandlung mit Remmers Antihygro (Art.-Nr.: 0616). Untersuchungen im Remmers Werkslabor.
- Saugfähigkeit und Wasseraufnahme.
- Schadsalze.
- Verwitterungstiefe.
- Festlegung der Arbeitsgänge, Beachtung von Farbveränderungen.
- Prüfung der Korrelation zwischen Laborergebnissen mit dem am Objekt ermittelten Messwerten durch das Anlegen einer Probefläche.
- Die Ausführung der Behandlung und der Materialverbrauch ist zu überwachen.
- Eine sofortige Endabnahme der Arbeiten ist zu empfehlen. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für eine sachgemäße Ausschreibung.

Produktkenndaten

Produktkenndaten im Anlieferungszustand

Kieselsäureethylestergehalt:	> 70 M.-%
Dichte bei 20 °C:	1,02 g/cm³
Flammpunkt:	15 °C
Farbe:	trüb, leicht gelblich
Geruch:	typisch
Katalysatorensystem:	neutral

Produktkenndaten nach Applikation

Abgeschiedene Gelmenge:	ca. 500 g/l
Reaktionsbedingtes Nebenprodukt:	Ethanol (entweicht)

Produkteigenschaften

Dieser Steinfestiger wurde im Rahmen des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück geförderten Projektes "Schutz von Steinoberflächen durch Applikation elastischer Kieselsäureester" in Zusammenarbeit mit Herrn Dr. E. Wendler (München) und der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. J. Grobe (Münster) entwickelt. Verwitterungsoberflächen weisen häufig (Mikro-)risse in Dimensionen auf, die mit Steinfestigern auf Basis Kieselsäureester ohne den Zusatz von Füllstoffen nicht sinnvoll geschlossen werden können. Daher sind in diesen Steinfestiger bereits rein mineralische Füllstoffe eindispergiert. Zusätzlich zeichnet sich dieser Steinfestiger durch den Einbau sog. "Weichsegmente" und durch seinen hohen Gehalt an vorkondensierten Kieselsäureethylestermolekülen aus. Der Kieselsäuree-

Remmers Baustofftechnik 49624 Löningen Tel 05432/83-0 Fax: 05432/3985 www.remmers.de

ster reagiert mit im Porenraum eingelagertem Wasser bzw. mit Luftfeuchtigkeit. Dabei wird Siliciumdioxid als über Weichsegmente verknüpftes, mineralisches, amorphes und wasserhaltiges Bindemittel abgeschieden. Die Gelabscheidungsreaktion ist eine Funktion der Temperatur, Luftfeuchte und Zeit. Bei Normalbedingungen (20 ℃ und 50 % relative Luftfeuchte) ist die Bindemittelabscheidung nach 3 Wochen abgeschlossen. Dieser Steinfestiger führt zu einer Kieselgelabscheidung von ca. 500 g pro Liter. Der Wirkstoff wird als reines Bindemittel abgeschieden. Nachfolgend sind die wichtigsten Eigenschaftparameter zusammengestellt:

- nicht hydrophobierend,
- hohe Gelabscheidungsrate,
- hohe Witterungsresistenz und UV-Stabilität,
- inert gegen saure Schadstoffe aus der Atmosphäre,
- Katalysator neutral.

Verarbeitung

Beschaffenheit des Untergrundes:
Die zur Restaurierung anstehenden Natursteinoberflächen weisen durch Verschmutzung / Patinierung unterschiedlichster Art oftmals ein vermindertes Saugvermögen auf. Die zur Wiederherstellung des ursprünglichen Saugvermögens notwendige Reinigung der Flächen sollte möglichst schonend erfolgen, um die zu haltenden Schalen nicht zu zerstören. Die gereinigte Fläche soll eine Woche lang vor Regen und zu starkem Aufheizen durch Sonneneinstrahlung geschützt werden. Die optimalen Verarbeitungstemperaturen liegen zwischen 10 ℃ und 20 ℃ (evtl. Sonnensegel setzen). Unter + 5 ℃ muss die Verarbeitung eingestellt werden. Die aushärtenden Massen müssen ebenfalls vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Vorbereitung:
Die eindispergierten Schwebstoffe im elastifizierten Steinfestiger KSE 500 STE lagern sich als Bodensatz ab. Dieser Vorgang ist reversibel. Daher muss der Steinfestiger KSE 500 STE vor Gebrauch jeweils gründlich aufgeschüttelt bzw. aufgerührt werden. Der Steinfestiger darf nicht verdünnt werden. Von der Zugabe weiterer Additive, z. B. zur Beschleunigung der Reaktionszeit wird abgerate. Ebenso wird von der so genannten "Schnellhydrolyse" abgeraten, da sie eine unkontrollierbaren Einfluss auf die Gelbildungsreaktion und damit auf die resultierende Kiesegelstruktur hat.
Verarbeitungshinweise und Richtrezepturen zu den angesprochenen Massen können dem technischen Leitfaden KSE-Modul-System entnommen werden

Angrenzende Flächen:
Fassadenteile, die nicht mit dem Steinfestiger KSE 500 STE in Berührung kommen sollen, wie z. B. Fenster, lackierte Flächen sowie Glas, müssen ebenso wie Pflanzen mit Baufolie (Polyethylenfolie) abgedeckt werden.

Arbeitsgeräte

Spritze, Spatel, Spachtel, Pinsel, Kamm

Lieferform, Verbrauch, Lagerung

Lieferform:
1 Liter, 2,5 Liter

Lagerung:
Im geschlossenem Originalgebinde bei kühler jedoch frostfreier Lagerung mindestens 12 Monate. Dieser Steinfestiger reagiert mit Feuchtigkeit, daher sind Gebinde nach jeder Entnahme wieder luftdicht zu verschließen.

Sicherheit, Ökologie, Entsorgung

Informationen zur Sicherheit bei Transport, Lagerung und Umgang sowie zur Entsorgung und Ökologie können dem aktuellen Sicherheitsdatenblatt entnommen werden.

Vorstehende Angaben wurden aus unserem Herstellerbereich nach dem neuesten Stand der Entwicklung und Anwendungstechnik zusammengestellt.

Da Anwendung und Verarbeitung außerhalb unseres Einflusses liegen, kann aus dem Inhalt des Merkblattes keine Haftung des Herstellers abgeleitet werden. Über den Inhalt des Merkblattes hinausgehende oder abweichende Angaben bedürfen der schriftlichen Bestätigung durch das Stammwerk.

Es gelten in jedem Fall unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Mit Herausgabe dieses technischen Merkblattes verlieren vorangegangene ihre Gültigkeit.

remmers
schützt Werte am Bau