

## Technisches Merkblatt

Seite 1 von 3

**Charakteristik:** AKEMI® Steinfestiger K ist ein 1-Komponentenprodukt auf Basis Kieselsäureethylester. Durch die katalytische Reaktion mit Luftfeuchtigkeit wandelt sich das Produkt in das natürliche Steinbindemittel Kieselsäuregel und Ethanol um. Aus 1 kg Steinfestiger K entstehen ca. 400 - 500 g Kieselsäuregel.

Das Produkt zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- einfache Verarbeitung durch gebrauchsfertiges 1-Komponentenprodukt
- sehr hoher Wirkstoffgehalt
- gute Penetration durch sehr dünnflüssige Konsistenz
- farblos, somit auch für hellen Naturstein geeignet
- lösungsmittelfrei
- witterungsbeständig, keine Vergilbung
- kein Porenverschluss, der Stein bleibt atmungsfähig

**Einsatzgebiet:** AKEMI® Steinfestiger K dient hauptsächlich zur Verfestigung von saugfähigem, mineralischem Naturstein (Sandstein, Tuffstein, Kalkstein etc.) oder Kunststein (Stuck, Fresken, Ziegel und Terrakotta), wobei kaum Farbveränderungen auftreten und die Atmungsfähigkeit des Steines erhalten bleibt.

**Gebrauchsanweisung:**

**1. Vorbereitende Maßnahmen**

Für den Erfolg der Verfestigung ist es wichtig, vorab den Zustand des zu verfestigenden Objektes zu ermitteln:

**a) Prüfung auf schädliche Salze (Nitrate, Sulfate, Chloride)**

Sind erhebliche Mengen dieser löslichen Salze enthalten, muss durch eine mehrmalige gründliche Reinigung mit Wasser (evtl. Kompressen) der Salzgehalt reduziert werden. Bei sehr mürbem Material kann es sinnvoll sein, die Verfestigung vor der Reinigung (bei entsprechend niedrigem Salzgehalt) durchzuführen, da bereits eine intensive Reinigung zu deutlichem Materialabtrag führen kann. Hochdruckreiniger sind grundsätzlich nicht für eine Reinigung geeignet.

**b) Ermittlung der geschädigten Steinschichtdicke**

Eine optimale Verfestigung ist nur gewährleistet, wenn über die gesamte mürbe Steinschicht hinaus verfestigt wird. Ist dies nicht gegeben, kann es zur Schalenbildung kommen, wodurch Abplatzungen auftreten können. Geschädigte Steinschichten haben eine höhere Porosität und somit ein höheres Wasseraufnahmevermögen als „gesunde“ Steinschichten. Aus dem zu behandelndem Stein wird ein Bohrkern herausgeschnitten. Zur Prüfung der Wasseraufnahme legt man die Steinscheiben auf wassergetränktem Weichschaumstoff. Damit das durch die kapillare Wasseraufnahme entzogene Wasser im Schaumstoff wieder ergänzt wird, legt man diesen in ein mit Wasser gefülltes Gefäß. In Abständen von 1 Stunde während eines Zeitraumes von 8 bis 24 Stunden wiegt man den Prüfling und erhält somit eine Aussage über die Wasseraufnahme und damit die Porosität. Auf diese Art kann man feststellen, bis zu welcher Tiefe der Stein geschädigt ist.

TMB 03.23

**Technisches Merkblatt**

Seite 2 von 3

**c) Reinigung**

Für die Reinigung stehen verschiedene chemische Produkte wie AKEMI® Steinreiniger, AKEMI® Zementschleierentferner, AKEMI® Rostentferner, AKEMI® Intensivreiniger, AKEMI® Anti-Grün POWER, AKEMI® Wachsentsferner, AKEMI® Öl- und Fettentfernerpaste, AKEMI® Graffiti-Entferner sowie mechanische Verfahren zur Verfügung. Nach der Reinigung ist in jedem Fall gründlich mit Wasser nachzuspülen. Das Reinigungsverfahren ist auf das zu behandelnde Objekt abzustimmen.

**d) Anlegen einer Musterfläche**

Sollen größere Objekte (Fassaden) verfestigt werden, empfiehlt es sich, eine Musterfläche von 1 bis 2 m<sup>2</sup> anzulegen, um

- den Materialverbrauch hinreichend genau zu ermitteln
- die Wirksamkeit der Verfestigung zu prüfen
- festzustellen, ob bis zum gesunden Kern des Steines verfestigt wurde.

Die Prüfung der Wirksamkeit und der Festigungstiefe kann wiederum nach der Methode der Wasseraufnahme geprüft werden.

**2. Durchführung der Verfestigung**

- a) Optimale Voraussetzungen für eine Verfestigung sind ein möglichst trockener Stein, eine Temperatur von 10 - 25°C, eine relative Luftfeuchte von > 50% sowie ein 2 bis 3-tägiger Schutz vor Regen und starker Sonneneinwirkung.
- b) Steinfestiger K pur mehrere Male so oft nass-in-nass im Sprüh-, Streich- oder Tauchverfahren auftragen, bis der Stein nichts mehr aufnimmt; falls erforderlich, Vorgang nach 2 bis 3 Wochen wiederholen. Zur Auftragung an Fassaden im flutenden Verfahren eignen sich Airless Sprühgeräte mit geringem Druck (max. 1 bar Überdruck), bei einem Düsenabstand von 5 - 10 cm (Voraussetzung: lösungsmittelbeständige Schläuche und Dichtungen). Man trägt mehrmals im Abstand von 1 bis 2 Stunden soviel Steinfestiger auf, bis er 40 - 50 cm abläuft.
- c) Wichtig ist ein gleichmäßiges Auftragen bis zur vollkommenen Sättigung.
- d) Zur Vermeidung einer Farbveränderung an der Oberfläche ist ca. 1 Stunde nach dem letzten Auftrag die Oberfläche mit AKEMI® Nitro-Verdünnung nachzuwaschen.
- e) Im Anschluss daran kann ein zweiter Verfestigungsvorgang erfolgen oder es können Steinersatzmassen aufgetragen werden. Erfolgt die Auftragung von Steinfestiger K vor dem Anbringen von Steinersatzmassen, so ist eine Reaktionszeit von ca. 4 Wochen zu berücksichtigen.
- f) Die Reaktionsdauer bei 20°C und ca. 50% relativer Luftfeuchtigkeit ist ca. 2 - 3 Wochen.
- g) Empfehlenswert ist eine nachträgliche Hydrophobierung mit AKEMI® Steinimprägung.
- h) Das Reinigen der Arbeitsgeräte kann mit Benzin oder AKEMI® Nitro-Verdünnung erfolgen.

**Besondere Hinweise:**

- Nur für den professionellen Gebrauch.
- Bei der Verarbeitung sollte zum Schutz der Hände afin® Der flüssige Handschuh angewandt werden.

TMB 03.23

**Technisches Merkblatt**

Seite 3 von 3

- Zu behandelnde Objekte müssen vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen geschützt werden.
- Nicht vom Stein aufgenommenes Produkt kann Schleier- oder Fleckenbildung verursachen.
- Nicht lösungsmittelbeständige Kunststoffe, Fensterscheiben, zu lackierende Teile oder im Arbeitsbereich befindliche Objekte (Kfz oder Grünanlagen) müssen geschützt werden (Abkleben, Abdecken).
- Bei längeren Tauchzeiten sollten die Tauchbecken luftdicht verschlossen werden.
- Für ordnungsgemäße Müllentsorgung Gebinde völlig restentleeren.
- Innerhalb der EU: unterliegt dem Selbstbedienungsverbot und darf nur auf dem Weg des Fachverkaufes vertrieben werden.
- Recycling gemäß Vorgaben der EU-Entscheidung 97/129 EG zur Verpackungsrichtlinie 94/62/EG.

<b>Technische Daten:</b>	Verbrauch:	0,5 - 15 Liter/m <sup>2</sup>
	Farbe:	farblos
	Dichte:	ca. 1,00 g/cm <sup>3</sup>
	Wirkstoffgehalt:	100%

**Lagerung:** Bei trockener und kühler Lagerung (5-25°C) im ungeöffneten Originalgebäude mindestens 12 Monate ab Herstellung.

**Sicherheitshinweise:** Beachten Sie bitte das Sicherheitsdatenblatt.

**Zur Beachtung:** Vorstehende Angaben wurden nach dem neuesten Stand der Entwicklung und Anwendungstechnik unserer Firma erstellt. Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Einflussfaktoren können diese Angaben sowie sonstige mündliche oder schriftliche anwendungstechnische Hinweise nur unverbindlichen Charakter aufweisen. Der Verwender ist im Einzelfall verpflichtet, eigene Versuche und Prüfungen durchzuführen; hierzu zählt insbesondere das Ausprobieren des Produktes an unauffälliger Stelle oder die Anfertigung eines Musters.

TMB 03.23