



Form	: Flüssigkeit
Farbe	: Farblos
Geruch	: Alkoholisch, aromatisch
Chem. Zusammensetzung	: Ethylester von Polykieselsäuren (PKSE-Ester)
Lösemittel	: Ethanol
Flammpunkt	: + 12°C
Wirkstoffgehalt an	
Verkittungssubstanz SiO <sub>2</sub>	: 29 Gew. %
Dichte 20°C	: 0,95 g/ml
Viskosität 23°C (Brookfield)	: 5 mPa·s
Auslaufzeit 2 mm ISO-Becher	: 80 sec. bei 20°C
Lagerung	: Behälter dicht geschlossen halten, kühl an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
Lagerstabilität	: 12 Monate im verschlossenen Originalgebinde

#### Eigenschaften:

M-29 Steinfestiger ist ein anwendungsfertiges Produkt zur Konsolidierung von Natursteinen und enthält keine hydrophobierende Zusätze. M-29 Steinfestiger weist eine hervorragende Eindringtiefe auf und bildet spannungsarme Gele.

#### Wirkstoffgehalt:

M-29 Steinfestiger enthält 29% effektive Verkittungssubstanz (Kieselgel SiO<sub>2</sub>) ohne angelagertes Wasser.

#### Einsatzgebiete:

M-29 Steinfestiger ersetzt die durch Umwelteinflüsse verlorengegangene Verkittungssubstanz. Geeignet für alle porösen, saugfähigen, mineralischen Untergründe. Bevorzugt geeignet für Sandsteine, Terrakotten, mineralische Putze und Fugen.

#### Verarbeitung:

Die zur Konservierung vorgesehenen Flächen können durch Verschmutzung/Patinierung oftmals ein vermindertes Saugvermögen aufweisen. Durch geeignete Reinigungsmaßnahmen ist das ursprüngliche Saugvermögen wieder herzustellen. In vielen Fällen ist der Untergrund bereits so mürbe, dass die Reinigung ohne Substanzverlust nicht erfolgen kann. In diesen Fällen ist eine Vorfestigung mit einem geeigneten Steinfestiger notwendig.

Damit der gesamte verwitterte Bereich gefestigt werden kann, ist es notwendig, dass die zu behandelten Flächen lufttrocken, saugfähig und nicht aufgeheizt sind.

Zum Zeitpunkt der Verarbeitung soll - in der Regel - sowohl die Temperatur des Steinfestigers, als auch die des Untergrundes und die der umgebenden Luft zwischen 8 und 25°C liegen.

Die zu behandelnden trockenen Flächen dürfen nicht direkter Sonnenbestrahlung ausgesetzt sein und müssen während und nach der Behandlung vor der Einwirkung von Sonne, Wasser und Wind solange geschützt bleiben, bis die Reaktion (Hydrolyse) soweit fortgeschritten ist, dass der hydrophobe Effekt nicht mehr vorhanden ist.

Die saubere Arbeitsfläche ist in einem Arbeitsgang bis zur Sättigung zu tränken. Wir verstehen darunter, dass ein geschlossener Flüssigkeitsfilm erzeugt wird, der nicht abreißen soll. Dies geschieht durch gleichmässiges Fluten, z.B. mit einer Spritzflasche, mit einem Sprühgerät ohne Düse, oder geeigneter Pumpe mit niedrigem Druck. Falls erforderlich, muss dies mehrmals wiederholt werden. Bei sachgemäßer Anwendung ist ein Nachwaschen der getränkten Flächen mit Lösemittel nicht erforderlich. Die aufgetretene Nachdunkelung der behandelten Flächen verschwindet nach 4-6 Wochen nahezu vollständig.



**Verbrauch:**

Der Verbrauch hängt von der Saugfähigkeit des Materials und dessen Schädigung ab. Bei Sandsteinen kann dies zwischen 1 und 8 l/m<sup>2</sup> schwanken. Deshalb unbedingt Probeflächen anlegen, auch wenn Laboruntersuchungen vorausgegangen sind. Am Objekt werden meistens höhere Mengen verbraucht als im Labor ermittelt. Wichtig ist, dass die gesamte mürbe Schicht bis zum gesunden Stein mit M-Steinfestiger durchtränkt wird. Bei Bedarf kann nach 2-4 Wochen nachgefestigt werden, wenn bei der ersten Applikation nicht genügend Material aufgebracht wurde.

**Nachbehandlung:**

In der Regel nicht erforderlich.

**Nachfolgende Arbeiten:**

Die Hydrolyse ist von den Umgebungsbedingungen, Feuchtigkeit und Temperatur abhängig. Unter Normalbedingungen (+20°C und 65% rel. Luftfeuchtigkeit) ist diese nach ca. 4-6 Wochen abgeschlossen.

Steinergänzungen mit RH-Mörteln (Reaktionsharzmörteln) z.B. M-EP Produkte können nach 2-3 Wochen, hydraulische Produkte, wie M70-Restauriermörtel nach 3-4 Wochen angetragen werden. Dies gilt ebenfalls für Farben. Auf eine eventuell noch vorhandene Hydrophobierung ist aber zu achten! Bei den hydraulischen Mörteln sollte dem Anmachwasser unbedingt das Netzmittel **M-FC 1** zugesetzt werden.

Ein erheblicher Zeitgewinn wird durch das Antragen fehlender Teile vor der Festigung mit M70-Restauriermörtel erreicht. Die Festigung der gesamten Fläche erfolgt dann später durch den erhärteten Antragsmörtel.

**Achtung:** Von gefestigten Flächen können nur unter Verwendung von Trenn- oder Isoliermitteln Formen aus Silikonkautschuk abgenommen werden, da sonst ein absoluter Verbund entsteht!

**Hydrophobierung:**

Wir empfehlen als Abschluß einer jeden Festigung und Restaurierung eine Hydrophobierung. Dieser Schutz vor Niederschlag kann bei gefestigten Objekten mit **M-Silan** erfolgen.

***Regenschutz ist Denkmalschutz!***

**Schutzmaßnahmen:**

Bei der Applikation und der nachfolgenden Reaktion wird nur Ethanol frei. Dennoch sollten diese Alkoholdämpfe nicht unnötig eingeatmet werden. Weitere Angaben sind unter den R- und S-Sätzen aufgeführt oder aus dem DIN-Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Ergänzend hierzu sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Arbeitshygiene beachten, nicht mit Lebensmitteln in Berührung bringen
- Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
- Dämpfe nicht einatmen
- Nicht rauchen
- Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser spülen und den Arzt konsultieren
- Bei Arbeiten in geschlossenen Räumen ist für ausreichende Lüftung zu sorgen
- Glasflächen und Kunststoffteile schützen, bei Wind auch an geparkte und vorbeifahrende Autos denken
- Auch an Tiere und Pflanzen denken



## Gefahren- und Sicherheitssätze

### R-Sätze:

- 10 : Entzündlich  
36/37 : Reizt die Augen und die Atmungsorgane  
52/53 : Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben  
66 : Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen  
67 : Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

### S-Sätze:

- 2 : Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen  
16 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser ausspülen und den Arzt konsultieren  
33 : Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen  
36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/ Gesichtsschutz tragen  
38 : Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen  
46 : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen

*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie dienen der Produktbeschreibung und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar. Kie.010112Hü*