



Form	: Flüssigkeit
Farbe	: farblos
Geruch	: aromatisch
Chem. Zusammensetzung	: Alkyl-trimethoxy-silan in Kombination mit modifizierten Polymethacrylaten
Wirkstoffgehalt	: 35 %
Dichte	: 0,88
Viskosität	: 5,5 mPa*s / 23°C (Brookfield Spindel 1)
Auslaufzeit	: 72 sec. 2 mm ISO-Becher
Lösungsmittel	: Xylol
Flammpunkt	: + 25 - 30°C
Gefahrenklasse	: 3
MAK-Werte	: 440 mg/m ³
Lagerung	: Behälter dicht geschlossen, kühl an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
Lagerstabilität	: 12 Monate im verschlossenen Originalgebinde
R-Sätze	: 11-20/21-38
S-Sätze	: 3/7/9-16-24/25-29
Giftklasse	: 4, BAG T Nr. 54 165

Anwendung:

Anwendungsfertiges Hydrophobier- und Verfestigungsmittel für silikatische, saugfähige Natursteine. Es verhindert die Aufnahme- und den Transport von flüssigem Wasser im Kapillar-System. Dadurch werden alle, mit der Anwesenheit von flüssigem Wasser zusammenhängende Reaktionen, unterbunden.

M-Silan FX 10 enthält im Vergleich zu M-Silan zusätzlich 10 % eines modifizierten Polymethacrylats (PMMA) und ist eine Kombination von M-Finish mit M-Silan. Es liegt somit ein Hydrophobiermittel mit gleichzeitiger Tiefenimprägnierung und Verfestigung von leicht verwitterten, kreibenden oder leicht absandenden Natursteinen vor.

Eigenschaften:

Das in M-Silan FX 10 enthaltene Silan ist eine monomolekulare Lösung von modifizierten Silanen in Xylol. Wegen der geringen, dem Wasser vergleichbaren Molekülgröße können diese Moleküle tief in den Naturstein eindringen. Mit dem an den Grenzflächen der Poren und Kapillaren vorhandenen Wasser reagieren die Silane sofort und bilden Alkylsilanole.

Diese sind nicht beständig und reagieren umgehend mit einem anderen Molekül, aber auch mit den vorhandenen OH-Gruppen des Natursteines. Dadurch tritt eine Verknüpfung der Silanolmoleküle mit den Siliziumatomen des silikatischen Natursteins ein. Bei der Reaktion untereinander entstehen über Siloxane zuletzt Polysiloxane, auch Silikonharze genannt. Durch diese chemische Verknüpfung bilden sich Grenzflächenverbindungen mit hohen Oberflächenspannungen, die stark wasserabweisend, also hydrophobierend sind. Das Hydrophobiermittel befindet sich also nicht ungeschützt an der Oberfläche, sondern im Naturstein. Die Kapillarkräfte werden sozusagen "umgepolt"; sie wirken dem Eindringen von flüssigem Wasser entgegen.

Ein bildlicher Vergleich ist: aufgespannte Regenschirme sind mit den Krücken einbetoniert und die aufgespannten Schirme berühren sich. Die Wasserdampfdurchlässigkeit wird deshalb nicht vermindert.

Das in diesem Produkt enthaltene Polymethacrylat liegt als Lösungspolymerisat vor, daraus resultiert die hervorragende Eindringtiefe. Das Molekül weist zusätzlich aktive Gruppen auf, die mit der Grenzfläche des Natursteines reagieren und somit die Haftung des sich bildenden Filmes optimal verbessert.



Dieser lufttrocknende Film weist folgende Eigenschaften auf-

- farblos, daher nicht sichtbar
- absolut vergilbungsfrei
- wasserdampfdurchlässig
- alterungsbeständig
- alkalibeständig
- säurebeständig.

Wirksamkeit:

Der reine PMMA-Film weist folgende Eigenschaften auf:

Diffusionswiderstandszahlen: μ CO₂ : 6 100 000

μ H₂O : 1800

Pendelhärte nach DIN 53 15 : ~120 sec.

Torsionsschwingversuch nach DIN 53 445, Frequenz 1 Hz:

Temperatur im Dämpfungsmaximum: T n max ~78°C.

Schubmodul G 20°C ~900 N/mm²

M-Silan FX 10 ist die Universaltype und wurde im Vergleich zu M-Finish XA oder XB auf Naturstein und Beton geprüft. Wir verweisen deshalb auf die Merkblätter M-Silan, M-Silan S und M-Finish XA.

Wirkstoffgehalt:

Dieser setzt sich aus der Kombination: Silan, einer Silan-S Modifikation und dem Polymethacrylat in Lösung zusammen und beträgt bei der Type FX 10 = 35 Gewichtsteile. Die Zahl hinter den Buchstaben gibt den Gehalt an PMMA an, hier also 10 % PMMA.

Verarbeitung:

Die zu behandelnden Flächen müssen saugfähig, d.h. sauber, staubfrei und trocken sein. Nur wenn die Imprägnierung in die Poren und Kapillaren eindringen kann, ist deren Wirksamkeit gegeben. Glas, Metalle, Holz und Kunststoffe werden von M-Silan FX 10 nicht angegriffen, sollen aber trotzdem abgedeckt werden, um die Entstehung und somit Verschmutzung durch den sich dann an der nicht saugenden Oberfläche bildenden Silikon und PMMA-Film zu vermeiden. Geschieht dies dennoch, so lässt sich dieser Film mit Xylol entfernen. Dies sollte aber umgehend erfolgen.

Nicht bei praller Sonne oder bei Regen applizieren!

Die anwendungsfertige Lösung von M-Silan FX 10 wird zweckmässig durch sattes Aufsprühen aufgebracht. Eine Vernebelung ist zu vermeiden. Deshalb sollen Düsen und Drücke der Pumpen entsprechend ausgewählt werden. Flachstrahldüsen und Drücke von < 1 bar haben sich bewährt. Der Vorschub soll so gewählt werden, dass auf der Oberfläche ein ca. 20 bis 40 cm langer "Flüssigkeitsfilm" der Lösung entsteht. Das Streichen mit Pinsel oder Bürste ist möglich, doch sollte mit gut getränkten Pinseln oder Bürsten satt aufgetragen werden.

Verbrauch:

Die aufzubringende Menge hängt von der Saugfähigkeit des Natursteins ab. In der Regel sind 0,3 bis 0,8 l/m² ausreichend. Genaue Angaben erhält man durch eine vorherige Probeimprägnierung.



Hinweis:

Eine Probefläche gibt auch Aufschluss über eine eventuelle Farbveränderung, verursacht durch eine nicht bekannte Vorbehandlung des Untergrunds. Normalerweise tritt keine Farbveränderung und auch keine Glanzbildung durch M-Silan FX 10 ein, wenn nicht zu viel und deshalb zu dick appliziert wurde.

Eine Farbvertiefung erfolgt, wenn M-Silan FX 10 vor der Applikation durch Wasser verunreinigt wurde. Geräte und Behälter müssen deshalb sauber und trocken sein. Eine geringe Restfeuchte im Naturstein stört nicht, wenn dessen Saugfähigkeit dadurch nicht reduziert wird.

Schutzmaßnahmen:

M-Silan FX 10 ist nicht toxisch. Dennoch sollten die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Xyloldämpfe sind brennbar.

Nicht rauchen!

*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*