

Technisches Merkblatt Artikelnummer 0604

Funcosil SN

Niedermolekulares Alkylalkoxysiloxan in Alkohol

Anwendungsgebiete

Zur hydrophoben Imprägnierung poröser, mineralischer Baustoffe wie Ziegelsichtmauerwerk, Kalksandstein, mineralische Putze, Faserzement, Beton in seinen verschiedenen Modifikationen (z. B. Weißbeton, Gasbeton, Leichtbeton und Betonwerksteine).

Speziell bei vorhandener Kerndämmung oder Vollwärmeschutzsystemen, die als Dämmmaterialien Polystyrol (wie z. B. Styropor) enthalten sowie allen anderen lösemittlempfindlichen Bauteilen oder Baustoffen, insbesondere Bitumen, Bitumenfugen, Bitumendachbahnen einsetzbar. Nachträgliche Imprägnierung von Mineralfarben-Beschichtungen.

Produkteigenschaften

Reaktive, oligomere Siloxanlösung zur wasserabweisenden Imprägnierung mineralischer Baustoffe. Das Produkt Funcosil SN wurde speziell zur hydrophoben Ausrüstung von Fassadenbauteilen entwickelt, in die lösemittlempfindliche Baustoffe wie z. B. Polystyrol, Bitumen, Bitumendachbahnen, Polymerbitumen usw. integriert sind. Funcosil SN zeichnet sich durch hohe Alkalistabilität aus, d.h., dass der zu imprägnierende Untergrund einen pH-Wert von max. 14 aufweisen kann, ohne die

Produktkenndaten

Siloxangehalt:	ca. 7 M.-%
Trägermaterial:	Isopropanol wasserfrei
Dichte:	ca. 0,80 g/cm ³
Viskosität:	51 sec. im DIN 2 Becher
Flammpunkt:	< 21 °C
Aussehen:	farblose Flüssigkeit
Geruch:	alkoholisch
Polysiloxangehalt:	ca. 5,0 M.-%
Wasseraufnahme:	sehr gering
UV-Stabilität:	gut
Witterungsbeständigkeit:	hoch
Wasserabweisende Langzeitwirkung:	> 10 Jahre nachgewiesen
Alkali-resistenz:	bis pH 14
Klebfreies Aufdrehen:	gegeben
Verschmutzungsneigung:	gering
Toxizität:	Nach Trocknung physiologisch unbedenklich

Wirkung der Imprägnierung zu beeinträchtigen. Aufgrund der niedermolekularen Struktur im Anlieferungszustand besitzt Funcosil SN eine sehr gute Penetrationsfähigkeit und reagiert chemisch im Baustoff bei Anwesenheit von Luftfeuchtigkeit zu einem wasserabweisenden, UV-Licht- und witterungsbeständigen Wirkstoff, dem Polysiloxan. Der Wirkstoff lagert sich nach Applikation an den Kapillar- und Porenwänden als makromolekulare Schicht ab, ohne die Wasserdampfdiffusionsfähigkeit merklich zu beeinflussen.

Funcosil SN reduziert die Wasser- und Schadstoffaufnahme, die in Form von wasserlöslichen sauren Atmosphärien (SO₂, NO_x) erfolgen kann, im Regelfall um ca. 95 %. Der Befall von Mikroorganismen auf mineralischen Baustoffoberflächen wird dadurch eingeschränkt. Die Frost-Tausalz-Beständigkeit wird verbessert. Energieverluste werden durch Herabsetzung der Wärmeleitfähigkeit vermindert. Mit Funcosil SN imprägnierte Baustoffoberflächen zeigen eine wesentlich geringere Verschmutzungstendenz.

Untergrund

Der Untergrund muss in einwandfreiem Zustand sein. Baumängel, wie z. B. Risse, rissige Fugen, fehlerhafte Anschlüsse, aufsteigende und hygroskopische Feuchtigkeit, müssen vorher beseitigt werden. Es muss gewährleistet sein, dass Wasser und darin gelöste Schadsalze nicht hinter die hydrophobierte Zone gelangen können, da dies zu Frostschäden, Abplatzungen und Salzsprengungen führen kann.

Vor jeder hydrophobierenden Imprägnierung müssen anhaftende Schmutz- und Schadstoffkrusten sowie Ausblühungen, Algen und Moose durch geeignete Reinigungsverfahren entfernt werden. Dadurch wird eine Öffnung der Kapillaren und Poren für die Imprägniermittelaufnahme erreicht. Je nach Untergrund, Verschmutzungsart und -grad empfehlen wir unsere Fassadenreiniger. Die Wirkungsweise und Anwendung ist dem jeweiligen Technischen Merkblatt zu entnehmen.

Es ist bei der Reinigung darauf zu achten, dass die Bausubstanz so wenig wie möglich geschädigt wird. Reiniger-Rückstände (z. B. Tenside) einer vorhergehenden Reinigung können die Hydrophobierung beeinträchtigen und müssen deshalb vollständig ausgewaschen werden. Schadhafte Mörtelfugen sowie Risse auskratzen und mit Werk trockenmörtel, wie Fugenmörtel, ausbessern. Dehn- und Anschlussfugen mit elastischen Remmers Fugendichtungsmassen schließen. Nicht saugfähige Untergründe, wie z. B. feinkristalliner Marmor und geschliffene Steinoberflächen und Natursteine, sind für die Hydrophobierung mit Funcosil SN nicht geeignet.

Untergrundbeschaffenheit:

Voraussetzung für eine optimale Imprägnierwirkung ist die Imprägniermittelaufnahme. Diese ist vom jeweiligen Porenvolumen des Baustoffes und dem Feuchtigkeitsgehalt abhängig. Daher muss der Untergrund möglichst trocken sein.

Bei Vorhandensein von bauschädlichen Salzen ist eine quantitative Schadsalzanalyse unerlässlich. Hohe Schadsalzkonzentrationen (besonders Chloride, Nitrate und Sulfate) führen zu schweren Bauschäden, die durch eine hydrophobierende Imprägnierung nicht verhindert werden können.

Angrenzende Flächen:

Fassadenteile, die nicht mit dem Imprägnat in Berührung kommen sollen, wie z. B. Fenster, lackierte und zu lackierende Flächen sowie Glas, müssen ebenso wie Pflanzen mit Baufolie (Polyethylenfolie) abgedeckt werden.

Verarbeitung

Das Imprägniermittel ist drucklos im Flutverfahren so satt aufzutragen, dass ein 30-50 cm langer Flüssigkeitsfilm an der Baustoffoberfläche herabläuft. Dabei wird die Sprühdüse waagrecht ohne Absetzen an der Fassade entlanggeführt. Nach Aufsaugen des Imprägniermittels wird der Vorgang mehrmals wiederholt. Sprühdruk und Düsendurchmesser sind so zu bemessen, dass keine Vernebelung eintritt. Um Fehlstellen zu vermeiden, sollen begrenzte Abschnitte ohne Unterbrechung fertig imprägniert werden. Bei kleineren, komplizierten Flächen, die einen Sprühauftrag nicht erlauben, kann auch mit Pinsel oder Rolle gearbeitet werden. Zu geringe Auftragsmengen lassen sich bei dieser Arbeitsweise nur vermeiden, wenn stets mit gut getränkten Arbeitsgeräten imprägniert wird.

Die frisch imprägnierte Fläche sollte mind. 5 Stunden vor Schlagregen geschützt werden. Starker Wind und Sonneneinstrahlung können die Verdunstung des Trägermaterials ebenfalls zuungunsten der Eindringtiefe beschleunigen.

Bei Untergründen mit geringer Saugfähigkeit ist innerhalb einer halben bis einer Stunde das Nachwaschen mit Alkohol, wie z. B. Spiritus, (keine Kohlenwasserstoffe) empfehlenswert, um den

Wirkstoffüberschuss, der zur Glanzbildung führen kann, zu entfernen. Bei der Verarbeitung und Abtrocknung von Imprägniermitteln können Lösemitteldämpfe, vor allem bei niedrigeren Temperaturen und Windstille, in das Gebäudeinnere gelangen. Alle Fenster und Türen während der Imprägnierarbeit mit Polyethylenfolie abdecken und nach der Imprägnierung die Wohnräume belüften.

Verarbeitungstemperatur:

Eine hydrophobierende Imprägnierung ist bei allen in der Praxis vorkommenden Temperaturen durchführbar. Bevorzugt ist der Bereich zwischen +10 °C und +25 °C. Zu starkes Aufheizen der Flächen durch Sonneneinstrahlung kann durch Sonnensegel verhindert werden. Bei Temperaturen unter +10 °C kann die Verdunstung des Trägermaterials und die Wirkstoffbildung verzögert werden.

Prüfung der Wirksamkeit

Die Wasseraufnahme von mineralischen Baustoffen vor und nach den hydrophobierenden Imprägniermaßnahmen kann mit der Funcosil Prüfplatte (Art.-Nr. 0732) bzw. mit dem Prüfröhrchen nach Prof. Karsten ermittelt werden. Mit der zerstörungsfreien Messmethode der Wasseraufnahme mit der Funcosil Prüfplatte lässt sich der w-Wert (Wasseraufnahmekoeffizient in $\text{kg/m}^2\text{h}^{0,5}$) direkt und unkompliziert am Objekt bestimmen. Die Prüfung sollte frühestens 4 Wochen nach der Hydrophobierungsmaßnahme durchgeführt werden, die Messdaten sind zu protokollieren.

Arbeitsgeräte, Reinigung

Als Arbeitsgeräte eignen sich alle lösemittelbeständigen Niederdruck-, Förder- und Spritzgeräte, Flüssigkeitspumpen. Die Arbeitsgeräte müssen trocken und sauber sein. Nach dem Gebrauch und vor längeren Arbeitsunterbrechungen sind sie mit Verdünnung V 101 oder Spiritus gründlich zu reinigen.

Lieferform, Verbrauch, Lagerung

Lieferform:

Weißblechgebinde 5 l und 30 l

Verbrauch:

Kalksandstein glatt mind. 0,5 l/m²

Kalksandstein bruchrau

mind. 0,7 l/m²

Faserzement mind. 0,3 l/m²

Beton mind. 0,5 l/m²

Ziegelmauerwerk feinporös

mind. 0,8 l/m²

Putz mind. 0,5 l/m²

Wärmedämmputz mind. 0,6 l/m²

Gasbeton mind. 1,0 l/m²

Leichtbeton mind. 1,0 l/m²

Der Imprägniermittelbedarf ist für die Kalkulation und Ausschreibung an einer ausreichend großen (1-2 m²) Versuchsfläche zu ermitteln. An dieser Fläche kann auch die Wirksamkeit der Imprägnierung überprüft werden.

Lagerung:

Im verschlossenen Originalgebinde mind. 2 Jahre.

Sicherheit, Ökologie, Entsorgung

Nähere 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.

0604 TM-02 07 Ja.doc

