



Isolierende Hydrophobierung für Bauwerke

isophob-FO[®]

Produkt- Datenblatt

Hydrophobierender + oleophobierender Schutz mineralischer Baustoffe

Isophob-FO ist ein rein organisches Produkt zum Schutz mineralischer Baustoffe gegen Wasser- und Öl-Aufnahme sowie Verschmutzung.

Als rein organisches Produkt enthält Isophob-FO keine Silikate, Silikonate und andere anorganische Verbindungen wie Alkaliverbindungen. Es werden daher keine hygroskopischen oder sonstigen Salze in den Baustoff eingetragen oder dort erzeugt.

Isophob-FO wirkt nicht porenverstopfend oder porenverengend. Das garantiert eine hervorragende Wasserdampf-Diffusion und Wasserverdunstung aus dem Baustoff.

Die Wirkung beruht auf einem Spezial-Polymer, das in sehr dünnflüssigem, hochreinem Paraffinöl und etwas Alkohol gelöst ist. Nach der Verdunstung des Paraffinöls und des Alkohols befindet sich auf den Poren-Wandungen lediglich ein hauchdünner, etwa 1 Molekül dicker Polymerfilm als Wasser- und Öl abstoßende „Innenlackierung“ der Porenwand. Ansonsten sind die Poren nach der Austrocknung des Baustoffs wieder mit Luft gefüllt.

Die hervorragende Wirkung von Isophob-FO beruht einerseits darauf, dass es nicht wasserlöslich ist, also sich nicht mit dem stets vorhandenen Porenwasser vermischen kann,

andererseits darauf, dass Isophob-FO den Wasserfilm auf der Porenwand unterwandert und, dass die Polymermoleküle großenteils im Piko-Bereich (molekular) liegen, damit etwa 1000 mal kleiner sind als Nanopartikel.

Da das Polymer reaktive Gruppen enthält, die mit dem Baustoff vernetzen, wird ein Wirkstoff-Film außerordentlicher Langlebigkeit erzeugt, der selbst durch starke Lösemittel wie Aceton, Nitroverdünnung und dergl. nicht beschädigt wird. Isophob-FO eignet sich für alle mineralischen Baustoffe außer Gips und Kalkstein und daraus erstellte Bauwerke, z.B. begehbbare Flächen, Fassaden oder Skulpturen. Also für Ziegel-, Klinker-, Porenziegel-, Kalksandstein-, Gasbeton-, Beton-, Putz- Naturstein- (Bruchstein-) und sonstige Flächen sowie Kalk- und Zementmörtel.

Gips und Kalkstein benötigen eine vorherige Grundierung mit Isophob-Primer.

Auch Fassaden mit Mineralfarb-Anstrichen lassen sich mit Isophob-FO hydro- / oleophobieren

Auf diese Weise kann durch die Kombination eines normalen Mineralfarb-Fassadenanstrichs mit einer Isophob-FO-Behandlung ein Verwitterungsschutz sowie eine Schmutzabweisung erreicht werden, die sonst nicht erzielbar sind.

Produkt-Daten und Eigenschaften

Produkt-Art

Dichte nach DIN 51757

Aussehen

Geruch

pH-Wert

1-Komponentenmaterial

0,8

farblose Flüssigkeit

fast geruchlos, leicht alkoholisch

neutral, alkalifrei

Anwendungs-Daten

Vorausgesetzte Baustoff-Trockenheit

Optische Veränderung der Fassade

nachträglicher Putz- oder Mineralfarben-Anstrich

Dispersionsfarben-Anstrich

Lagerfähigkeit bis zur Temperatur

Minimale Verarbeitungs-Temperatur

2 regenfreie Tage vor und Regenfreiheit während der Anwendung

praktisch keine Veränderung

auch mit Haftemulsion schwierig

keine gute Haftung

-40 °C bis +40 °C

> 0 °C, Wand und Lotupor-FO

Ein Produkt der



HYDRO CHEMIE
INT GmbH



Voraussetzungen an den Untergrund

Generell ist die Hydro-/Oleophobierung mit Isophob-FO einfach und unkritisch. Das heißt, dass Isophob-FO keine besonderen Ansprüche an die Sauberkeit z.B. einer Fassade stellt. Es wurden in der Vergangenheit schon erfolgreich Ziegelfassaden hydrophobiert, die durch über 100 Jahre alten Schmutz völlig schwarz waren. Allerdings muss man bedenken, dass die Fassaden nach der Isophob-F-Behandlung nicht mehr mit Fassadenreinigern gereinigt werden können, sondern nur noch durch Sandstrahlung.

Kritischer ist die Verschmutzung horizontaler Flächen zu sehen. Horizontalflächen sollten vorher gereinigt werden um Porenverstopfungen durch (eingetretenen) Schmutz zu entfernen. Öl- und Fettflecken sollten ebenfalls grundsätzlich entfernt werden um die Isophob-FO-Wirkung an diesen Stellen nicht zu behindern.

Wenn es aber lediglich darum geht, Feuchteprobleme zu beseitigen und die Optik der Fassade keine Rolle spielt, oder erhalten bleiben soll (natürliche Patina) dann kann auch eine verschmutzte Fassade erfolgreich hydro-/oleo-hobiert werden.

Das Gleiche gilt für den Zustand der Fugen. Ist der optische Eindruck unwichtig und soll nur die Wasser- und Ölaufnahme der Baustoff-Fläche beseitigt werden, dann kann z.B. auch Sichtmauerwerk mit verwitterten oder ausgebrochenem Fugenmörtel ohne Wirkungsverlust hydro-/oleophobiert werden. Es ist also unwichtig, ob der Fugenmörtel oder der inzwischen freigelegte Mauermörtel hydro-/oleophobiert wird.

Lediglich alte Fassadenanstriche (vor 1940) oder als Feuchteschutz verwendete Teeranstriche müssen vorher entfernt werden. Die alten Anstriche bestehen meistens aus Ölfarben und lassen daher eine Hydrophobierung nicht zu. Alle Anstriche, die abblättern oder blasig sind, müssen ebenfalls vorher entfernt werden.

Anwendung

Für einen wirksamen Schutz ist die Eindringtiefe und die Hydro-/Oleophobierkraft des Produkts von ausschlaggebender Bedeutung.

Die Hydro-Oleophobierkraft wird anhand des Randwinkels eines Wassertropfens auf hydro-/oleophobiertem Untergrund gemessen. Mit einem Randwinkel von $>150^\circ$ übertrifft Isophob-FO die üblichen Mikro- und Nano-Emulsionen, die einen Randwinkel von $90^\circ - 120^\circ$ erzeugen.

Die Eindringtiefe ist von 3 Voraussetzungen abhängig.

Erstens muss das Produkt überhaupt in der Lage sein, tief in den Baustoff einzudringen, was durch die hervorragende Penetrierwirkung von Isophob-FO sichergestellt ist.

Zweitens muss die oberflächennahe Baustoffzone ausreichend trocken sein. Das ist gegeben, wenn die Wand 2 Tage vor der Hydro-/Oleophobierung keinen Regen mehr bekommen hat.

Drittens muss eine Hydro-/Oleophobiermittel-Menge aufgetragen werden, die auch ausreicht, tief genug in den Baustoff einzudringen.

Isophob-FO wird daher durch Flutung oder groben Sprühstrahl in den entsprechenden aufgetragen. Der Baustoff kann dann, je nach seiner (zum Teil recht unterschiedlichen) Porosität

selbst die notwendige Materialmenge aufnehmen.

Isophob-FO wird auf Fassadenflächen vorteilhafterweise mit einem Druckkessel im Sprühverfahren aufgetragen.

Es muss nicht so viel Isophob-FO auf die Fläche aufgetragen werden, wie diese aufsaugen kann. Richten Sie ihre Arbeitsschwindigkeit so ein, dass Sie die unten angegebenen Mengen Isophob-FO auftragen. Das reicht für einen exzellenten Schutz. Wenn mehr aufgetragen wird schadet das zwar nicht, aber erhöht die Kosten.

Die beste Wirkung wird erzielt, wenn man die notwendige Isophob-FO-Menge aufteilt und in zwei Arbeitsgängen, mit mindestens 1 Tag Abstand, aufträgt.

Gehwege und sonstige begehbare Flächen

Durch die Isophob-FO-Behandlung nehmen die Flächen weder Wasser noch Öl und Fett an. Bewuchs durch Algen und niedere Moose werden verhindert. Die Flächen werden bei Regen nicht mehr glitschig.

Öle und Fette dringen nicht in den Baustoff ein und können einfach durch Ölbindemitteln aufgenommen werden. Eventuell verbleibende Reste können mit Wasser und etwas Reiniger (z.B. LotuClean N) leicht entfernt werden.

Balkone und Terrassen

Im Gegensatz zu reinen Hydrophobiermitteln erzeugt Isophob-FO eine derart niedrige Baustoff-Oberflächenpannung, dass z.B. auch Flächen wirksam behandelt werden können, die mit tensidhaltigem Wasser gereinigt werden. Mit Isophob-FO können daher z.B. geflieste Balkon- und Terrassenflächen wirksam hydro-/oleophobiert werden, so dass sehr oft teure herkömmliche Abdichtungsarbeiten eingespart werden können.

Fassaden und andere Vertikalflächen

Fassaden, ohne oder mit Mineralfarbenanstrichen die mit Isophob-FO behandelt wurden, nehmen weder Wasser noch Öl an. Sie vergrünen nicht und lassen sich mit üblichen Klebstoffen nicht plakatieren

Die Anwendung von Isophob-FO auf einem Mineralfarbenanstrich bietet einen hervorragenden Schutz gegen Verschmutzung und Verwitterung des Baustoffs sowie der Farbe.

Der Mineralfarbenanstrich muss jedoch mindestens 14 Tage ausgehärtet sein, da sich bei der Härtungsreaktion Salze abspalten. Die Salze müssen vor der Hydro-/Oleophobierung mit Wasser ausgewaschen werden, damit sie nicht vom Isophob-FO eingeschlossen werden.

Verbrauchsmengen

Die Verbrauchsmengen an Isophob-FO sind geringfügig von der Saugfähigkeit des Untergrundes abhängig.

Ein Verbrauch von mehr als 0,3 Liter je m^2 sollte vermieden werden, da er keine Wirkungssteigerung bringt.

Verbrauchsbeispiele:

Sicht-Ziegelmauerwerk	0,20 L / m^2
Klinker porös	0,20 L / m^2
Putzfassaden ohne Anstrich	0,20 L / m^2
Klinker (Hartbrand)	0,15 L / m^2
Sichtbeton	0,15 L / m^2
Granit	0,15 L / m^2
Fassaden mit Anstrich	0,10 L / m^2
Basalt	0,10 L / m^2

Transport

Isophob-FO ist kein Gefahrgut und unterliegt damit keiner Transportbeschränkung.

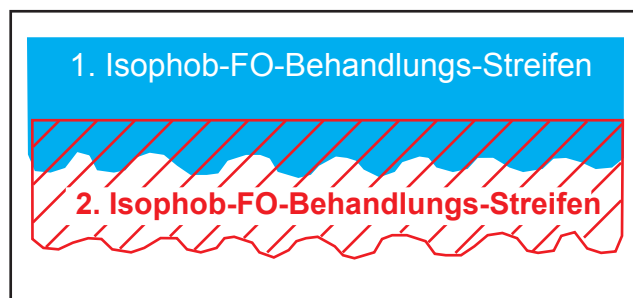
Behälter aus PE (Polyethylen), PP (Polypropylen) oder Edelstahl sind geeignet.

Ungeeignet sind Behälter aus PET und Weißblech.

Arbeitshygiene

Obwohl bisher bei Isophob-FO keine reizende Wirkung auf die Haut bekannt geworden ist, sollten Sie immer die starke Hydrophobierwirkung berücksichtigen.

Waschen Sie benetzte Hautstellen sofort mit Wasser und Seife. Tragen Sie bei der Verarbeitung von Isophob-FO eine Schutzbrille.



Fangen Sie mit der Imprägnierung vertikaler Flächen oben an. Lassen Sie bei normalsaugenden Fassaden den Isophob-FO-Film etwa 30-50cm ablaufen. Versetzen Sie die Behandlungstreifen um etwa die Hälfte der Ablauftiefe nach unten, damit Sie eine sichere Überdeckung der imprägnierten Flächen erhalten. Falls Sie sprühen, gilt das Gleiche. Prüfen Sie den Verbrauch! Bei zu hohem Verbrauch reduzieren Sie die Ablaufhöhe!