



Funcosil Imprägniermittel

Sicherer Schutz und trockenes Mauerwerk

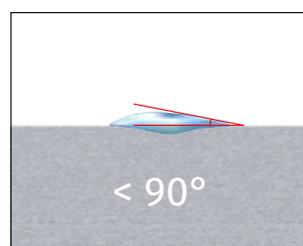
Wasser spielt bei der Verwitterung von mineralischen Baustoffen eine zentrale Rolle. Ziel einer hydrophobierenden Imprägnierung ist die deutliche Reduzierung der kapillaren Wasseraufnahme, wie sie z. B. bei Regen oder Spritzwasserbelastung stattfindet. Sie ist eine sinnvolle, schadensvorbeugende (prophylaktische) Maßnahme, wenn die kapillare Aufnahme von Niederschlags- oder Spritzwasser ursächlich einen Schadensprozess auslösen oder beschleunigen kann bzw. bereits entsprechende Schäden zu beobachten sind.

Zudem bewirkt die Reduzierung des Feuchtegehaltes eine Verbesserung der Wärmedämmung des Fassadenmauerwerks. Mit einer Funcosil Hydrophobierung bewahren Sie Ihre Ziegel vor Schäden und sparen wertvolle Energie. Die Wirkung einer hydrophobierenden Imprägnierung basiert, unabhängig von der Zusammensetzung des Wirkstoffes, auf einer Verringerung der adhäsiven Kräfte zwischen Porenwandung und eindringenden Wassermolekülen. Durch dieses Herabsetzen der Wechselwirkung wandelt sich der im Normalfall vorherrschende Kapillarsog in eine Kapillardepression um. Die Variations- und Eigenschafts-

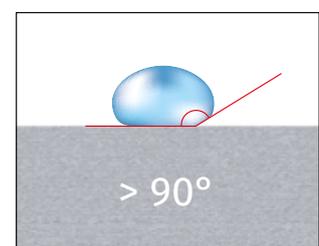
breite auf siliciumorganischer Basis aufgebauter Hydrophobierungsmittel ist sehr groß. Das Mittel der Wahl ist daher auf die Erfordernisse des Untergrundes abzustimmen. Früher waren Hydrophobierungsmittel immer flüssig und somit für schwach saugende Ziegel nur bedingt einsetzbar. Mit der Funcosil FC-Cremetechnologie, die allen Untergründen die Zeit gibt, die nötige Schutzstoffmenge aufzunehmen, hat Remmers dieses Problem gelöst.

Was ist eigentlich der Oberflächenbenetzungswinkel?

Der Kontakt- oder Oberflächenbenetzungswinkel beschreibt den Winkel, den eine Flüssigkeit auf der Oberfläche eines Feststoffes bildet. Ist der Kontaktwinkel $> 90^\circ$, spricht man von einer hydrophoben Oberfläche.



Hydrophiles (wasserliebendes) Material



Hydrophobes (wasserabweisendes) Material

Nutzen einer Hydrophobierung

Ein hydrophobierter Baustoff wird durch den sog. „Gore-Tex-Effekt“ nachhaltig vor dem Eindringen von flüssigem Wasser geschützt, während die Wasserdampfdiffusionsfähigkeit nicht nennenswert reduziert wird. Das bedeutet, dass die im Baustoff vorhandenen Poren und Kapillaren dauerhaft mit Luft statt mit Wasser gefüllt verbleiben und deshalb die wärmedämmenden Eigenschaften des trocken Baustoffs gelten.

Durchfeuchtete Baustoffe verändern ihre wärmedämmenden Eigenschaften deutlich. Der materialspezifische, freie Porenraum wird mit Wasser gefüllt und nimmt die hervorragende Wärmeleitfähigkeit von Wasser an. Ein schneller und guter Wärmetransport, der in einer Heizungsanlage gewünscht ist, gilt es bei einem Fassadenmauerwerk unbedingt zu vermeiden. Durchfeuchtete Baustoffe dämmen nämlich sehr schlecht! Insbesondere vor dem Hintergrund von Energieeinsparung und Nachhaltigkeit sind Hydrophobierungen ein einfaches, aber effizientes Mittel zur Verbesserung des Energetischen Eigenschaften des Gebäudes.

Die durch eine Hydrophobierung erreichten möglichen Einsparungen können innerhalb einer 90-tägigen Heizperiode eines europäischen Winters bis zu 30% betragen.

Darüber hinaus reduzieren hydrophobierende Imprägnierungen nicht nur die Verschmutzungsneigung und biologisches Wachstum, sie verringern außerdem die Schadstoffaufnahme, das Auftreten von Auswaschungen und die Gefahr von Frostschäden.



Wirksamkeitskontrolle

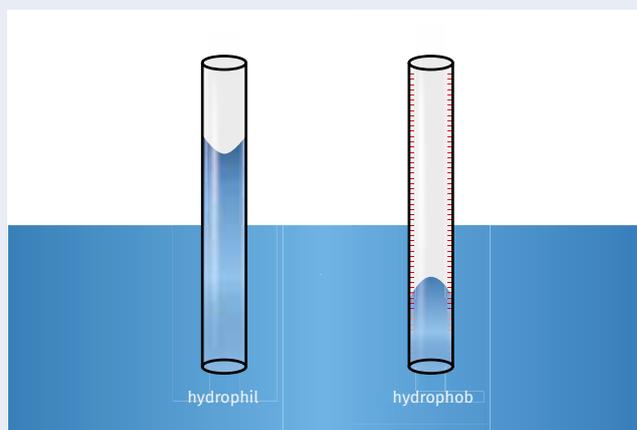
Mit dem Funcosil Test-Set von Remmers ist es kinderleicht eine Wirksamkeitskontrolle von Hydrophobierungen durchzuführen. Der Prüfkoffer enthält umfangreiches Equipment zur zerstörungsfreien Prüfung der Wasseraufnahme von hydrophobierten Baustoffen.



Was bewirkt eine Hydrophobierung?

Eine dünne Glasröhre wird in ein Wasserbecken getaucht. Auf Grund der wirkenden Kapillarkräfte wird das Wasser im Glasröhrchen nach oben steigen. Wird das Glasröhrchen nun hydrophob ausgerüstet, so kehrt sich der Effekt um; Wasser wird nicht länger „eingesogen“, sondern vielmehr hinausgedrückt.

Da dies das Ergebnis einer lediglich einmolekularen, nanoskaligen Schicht der Funcosil-Imprägnierung auf den Porenwandungen ist, wird der Dampftransport praktisch nicht eingeschränkt. Die Diffusionsfähigkeit ist weiterhin voll umfänglich gegeben.



Funcosil Hydrophobierungsmittel – flüssig

Remmers Lösung	Anwendungsbereiche	Eigenschaften	Seite
Funcosil SNL	Farblose, hydrophobierende, lösemittelhaltige Imprägnierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flüssig zu verarbeiten ■ Lösemittelhaltig 	58
Funcosil SNL geruchsneutral	Farblose, hydrophobierende, lösemittelhaltige Imprägnierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flüssig zu verarbeiten ■ Lösemittelhaltig (geruchsneutral) 	59
Funcosil SN	Schlagregenschutz speziell bei angrenzenden oder enthaltenen lösemittelempfindlichen Bestandteilen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verträglich für lösemittelempfindliche Baustoffe wie Polystyrol oder Bitumen ■ Flüssig zu verarbeiten ■ Isopropanolhaltig (Alkohol) 	60
Funcosil WS	Hydrophobierende Imprägnierung auf Silan-/ Siloxanbasis in wässriger Emulsionsform insbesondere bei angrenzenden oder enthaltenen lösemittelempfindlichen Bestandteilen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verträglich für lösemittelempfindliche Baustoffe wie Polystyrol oder Bitumen ■ Lösemittelfrei ■ Flüssig zu verarbeiten 	61
Funcosil OFS	Oleo- und hydrophobierende, wässrige Schutzimprägnierung mit Easy to Clean-Ausrüstung im Boden- und Wandbereich	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öl-, fett-, schmutzabweisend ■ Lösemittelfrei ■ Flüssig zu verarbeiten 	62
Funcosil AG	Oleo- und hydrophobierende Schutzimprägnierung mit Easy to Clean-Ausrüstung und Antiplakatierungseffekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öl-, fett-, schmutzabweisend ■ Flüssig zu verarbeiten ■ Lösemittelhaltig 	63
Funcosil AS	Schlagregenschutz auf Siloxan-/Acrylatbasis, farntonintensivierend und leicht verfestigend	<ul style="list-style-type: none"> ■ Farntonintensivierend ■ Leicht verfestigend ■ Flüssig zu verarbeiten ■ Lösemittelhaltig 	63
Funcosil AW	Siliconfreier Schlagregenschutz Produktionsstätten, in denen lackiert oder beschichtet wird	<ul style="list-style-type: none"> ■ Siliconfrei ■ Isoparaffinhaltig ■ Flüssig zu verarbeiten 	64

Funcosil Hydrophobierungsmittel – cremeförmig

Remmers Lösung	Anwendungsbereiche	Eigenschaften	Seite
Funcosil FC	Hydrophobierende Imprägnierung in Cremeform Bei nachträglicher Hohraumdämmung und Innendämmung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cremeförmig, deshalb leicht, punktgenau und verlustfrei applizierbar ■ Früh regenfest, ca. 60 Min. nach Applikation 	65
Funcosil FC pro	Imprägniercreme auf Silanbasis zur untergrundspezifisch adaptierten Hydrophobierung Ergänzende Maßnahme zur energetischen Sanierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Angepasst kapillartransportreduzierend ■ Cremeförmig, deshalb leicht, punktgenau und verlustfrei applizierbar Lösemittelhaltig 	66
Funcosil FC plus	Hydrophobierende Imprägnierung in Cremeform mit Farntonintensivierung Ergänzende Maßnahme zur energetischen Sanierung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Farntonintensivierend ■ Cremeförmig, deshalb leicht, punktgenau und verlustfrei applizierbar ■ Lösemittelhaltig ■ Früh regenfest, ca. 60 Min. nach Applikation 	67