

Remmers Baustofftechnik GmbH · 49624 Lönningen · Postfach 1255

Kaiser
Dachdecker-Betrieb
Meller Landstr. 31
49086 Osnabrück

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:
Unsere Zeichen: Ja/hö
Name: Friedrich Janning
Telefon: 05432 / 83-162
Fax: 05432 / 83-718
E-Mail: FJanning@remmers.de
Kopie: FV D. Brinkmann (509)
Datum: 01.02.2010

Haltbarkeit von Hydrophobierungen auf Fassaden aus porösen, mineralischen Baustoffen mit Funcosil Imprägniermitteln

Guten Tag,

für die Haltbarkeit einer hydrophobierenden Imprägnierung sind einerseits die Qualität und die Einbringmenge des angewendeten Imprägniermittels und andererseits die Verarbeitung verantwortlich.

Da hydrophobierende Imprägniermittel ständig den Umwelteinflüssen, wie Regen, Sonne, Wind und Schadstoffen ausgesetzt sind, jedoch ihre Wirksamkeit über Jahre hinaus behalten sollen, erfüllen unsere Funcosil Imprägniermittel folgende Kriterien, wobei der Alkalibeständigkeit besondere Bedeutung zukommt:

- **Alkalibeständigkeit**
- **UV-Licht-Beständigkeit**
- **Farbloses Auftrocknen**
- **Klebfreies Auftrocknen**
- **Hohes Eindringvermögen**
- **Reduzierung der Wasseraufnahme**
- **Keine wesentliche Beeinträchtigung der Diffusionsfähigkeit**
- **Leichte Verarbeitbarkeit**
- **Überstreichbarkeit**

Entscheidend für die Wirksamkeit und Haltbarkeit ist die Übereinstimmung der Molekülgröße des Wirkstoffes zu der Porengröße des mineralischen Baustoffes. Das Eindringvermögen der hydrophobierenden Imprägniermittel hängt vom Trägermaterial und von der Struktur der Wirkstoffe ab.

Bei Anwendung qualitativ hochwertiger, hydrophobierender Imprägniermittel können in der Praxis Fehlschläge auftreten, wenn Baumängel, wie Risse, fehlerhafte Anschlüsse, aufsteigende Feuchtigkeit und bauschädliche Salze sowie Reinigerrückstände (Tenside) vorhanden sind.

Außerdem muss gewährleistet sein, dass Wasser und darin gelöste Stoffe nicht hinter die hydrophobierte Zone gelangen können. Der zu behandelnde Baustoff muss saugfähig, sauber und trocken sein. Bei der Applikation darf der Untergrund keine optischen Feuchteflecken aufweisen.

Die dünnflüssigen Funcosil Imprägniermittel sind nach den Verarbeitungsrichtlinien satt und gleichmäßig aufzutragen. Dieses wird im allgemeinen durch ein Sprüh- oder Flutverfahren erreicht. Das Auftragen mit der Bürste oder Flächenstreicher ist meistens, da das Imprägniermittelangebot ungenügend ist, nicht das richtige Auftragsverfahren. Empfehlenswert ist es, den zu imprägnierenden Untergrund mehrmals frisch in frisch zu behandeln. Dies bedeutet, dass nach dem Auftrag so lange gewartet werden muss, bis das Imprägniermittel vom Untergrund aufgesaugt ist (die behandelte Fläche nicht mehr glänzt), um den Imprägniervorgang zu wiederholen. Durch diese Arbeitsweise ist ein gutes Eindringen des Imprägniermittels - Voraussetzung für die lange Haltbarkeit - möglich.

Die Produkte der innovativen Creme – Technologie wie Funcosil FC, Funcosil IC und Funcosil C40 ermöglichen eine Applikation mit der Lammfellrolle und Flächenstreicher mit geringen Auftragsmengen von 0,150 – 0,200 Liter/m² in einem Arbeitsgang. Gegenüber dünnflüssigen Medien hat die Creme Technologie Vorteile:

- **Einmal auftragen**
- **Minimierung von Applikationsfehlern**
- **Optimierung der Aufbringmengen**
- **Sichtbare Qualitätskontrolle**
- **Gleichmäßige Applikation**
- **Hervorragende Eindringtiefen**
- **Minimierung der Abdeck- und Abklebearbeiten**

Bei der Betrachtung der Haltbarkeit von hydrophobierenden Imprägniermitteln ist noch wesentlich, dass die Reduzierung der Wasseraufnahme nicht nach dem Abperleffekt beurteilt werden kann. Der erzielte Abperleffekt ist abhängig von der Oberflächenbeschaffenheit bzw. Oberflächenporosität des Baustoffes. Außerdem kann bei einer Fläche, selbst bei einem anfänglich guten Abperleffekt, diese Wirkung verloren gehen, z. B. durch Ablagerung von Staub aus der Atmosphäre. Durch diese Ablagerung wird an der Oberfläche ein hydrophiler, d. h. wasserfreundlicher Belag geschaffen, der die Hydrophobie überlagert.

Als Maß der erzielbaren wasserabweisenden Wirkung (Hydrophobie) ist die Wassersaugfähigkeit des Baustoffes mit der Funcosil Prüfplatte bzw. mit dem Prüfröhrchen nach Prof. Karsten, zu bewerten.

Durch eine hydrophobierende Imprägnierung wird die Wassersaugfähigkeit des Baustoffes nicht absolut aufgehoben, sondern in Abhängigkeit von der Baustoffart und Qualität des Imprägniermittels stark reduziert. Im Allgemeinen ist die wasserabweisende Wirkung so gut, dass die geringen Feuchtigkeitsmengen, welche nach längeren Regenperioden in die Oberfläche eindringen oder darauf abgelagert sind, sehr schnell wieder abgegeben werden. Im Prinzip sind deshalb hydrophob ausgerüstete Fassadenflächen stets als trocken zu betrachten.

Bei einer fachgerecht durchgeführten hydrophobierenden Imprägnierung mit qualitativ hochwertigen Produkten kann man davon ausgehen, dass auch nach 15 Jahren noch eine deutlich reduzierte Wasseraufnahme des Baustoffes gegeben ist. Für Funcosil Imprägniermittel liegen mehr als 30 Jahre praktische Erfahrungen vor.

Vor ca. 35 Jahren wurden die ersten Probeflächen mit Silicon-Bautenschutzmittel angelegt und der Bewitterung ausgesetzt. Nach 35-jähriger Beanspruchungsdauer ist die Reduzierung der Wasseraufnahme voll funktionsfähig. Aus diesem Grund heraus können wir nicht abschätzen, wann eine hydrophobe Imprägnierung ihre Funktionsfähigkeit verliert.

Mit freundlichen Grüßen
Remmers Baustofftechnik GmbH
Technik Fassadenschutz


i. V. Friedrich Janning
Staatl. geprüfter Techniker
für Lacke, Farben, Anstrichstoffe