

## HYDRODRAIN®BETONSIL 970/971

REAKTIVE SILICATLÖSUNG, ZUR CHEMISCHEN VERDICHTUNG UND FESTIGUNG VON BETONBEREICHEN

### PRODUKTBECHREIBUNG :

**HydroDrain®BetonSil 970/971** sind farblose, wässrige Lösung reaktiver Silicate, modifiziert mit speziellen Silanen und silicatischen Nanopartikeln. Die Produkte reagieren mit frischen und abgeordneten Zementen. Dabei entstehen in den Poren und im Gefüge des Zementsteines Siliciumdioxid und kristalline Calcium- und Alumosilicate im Submicronbereich.

Die Produkte bilden keine Filme. Ihre Reaktionsprodukte wirken als zusätzliche, hochfeste Bindemittel. Sie verfüllen Poren und feine Risse, dichten und härten die Betonoberfläche und das Gefüge bis in Tiefen von 10-20mm. Diese **HydroDrain®BetonSil**-Produkte enthalten – außer Wasser – keine flüchtigen Inhaltstoffe, keine Harze und bilden auch keine Krusten.

Die Modifizierung der gelösten Silicate mit Silanen stabilisiert die Produkte und verhindert eine zu schnelle Reaktion mit Zement. Vor allem das tiefe Eindringen in frischen Beton ist bei **HydroDrain®BetonSil** dadurch deutlich besser als bei allen ähnlichen Produkten am Markt.

### ANWENDUNGEN

**HydroDrain®BetonSil 970/ 971** sind hervorragende chemische Verdichtungsmittel für frische Bodenflächen aus Beton oder Zementestrich. Sie erhöhen signifikant die Festigkeit der Oberflächen. Abrieb und das damit verbundene Entstehen von Feinstaub werden verhindert. Die verdichteten Poren können kaum noch Flüssigkeiten aufnehmen, Schadstoffe greifen deshalb den Beton auch kaum noch an. Die **HydroDrain®BetonSil**- Typen sind auch wirksame Dampfbremsen, sie schützen Frischbeton vor zu schnellem Austrocknen, ohne eine störende Filmbildung an der Oberfläche.

Bereits abgeordnete Betonböden und Estriche, aber auch Betonwerksteinplatten und Betonpflaster, werden durch behandeln mit **HydroDrain®BetonSil 970/971** vergütet und zusätzlich verfestigt. Die Oberflächen werden vor Abrieb geschützt. Durch die Verdichtung der Kapillaren wird auch hier die Saugfähigkeit der Baustoffe deutlich reduziert. Schadstoffe und Verschmutzungen können nur noch schwer eindringen und den Baustoff schädigen. Die zusätzlich noch hydrophobierte Type **HydroDrain®BetonSil 971** reduziert noch einmal die Wasseraufnahme von Betonoberflächen und verbessert die Beständigkeit bei Frost und Tausalz-Belastung.

**HydroDrain®BetonSil 970/971** bilden keine Filme und verändern das natürliche Aussehen der Baustoffoberflächen praktisch nicht. Die silicatischen Reaktionsprodukte und die (ebenfalls silicatischen) Nanosphären sind den typischen Inhaltsstoffen der zementösen Baustoffe chemisch sehr ähnlich. **Mit HydroDrain®BetonSil behandelte Flächen können deshalb zu jeder Zeit – auch nach Jahren – mit allen üblichen Systemen gestrichen oder beschichtet werden.**

## VERARBEITUNG AUF FRISCHEM BETON UND FRISCHEM ESTRICH

Auf frischen Beton- und Estrichflächen wird **HydroDrain®BetonSil** aufgetragen sobald die Flächen ausreichend fest zum Begehen sind. Die Appliktion erfolgt zweckmäßig durch Aufsprühen mit geringem Druck oder aufgießen (Gießkanne). Das Material soll satt und gleichmäßig auf die Oberfläche aufgetragen werden, dabei dürfen keine Pfützen entstehen. Bei hochwertigen, maschinell geglätteten Betonböden können routinierte Verarbeiter die Produkte – mit besonders gutem Erfolg – auch beim letzten Glättvorgang – in die Oberfläche einarbeiten. Ein gleichmäßiges, nachträgliches übersprühen der Oberfläche mit **HydroDrain®BetonSil** wird aber auch bei dieser Technik empfohlen.

Nach dem Abbinden des Betons und dem Erreichen der angestrebten Festigkeit des Bodens sind die Flächen benutzbar.

## VERARBEITUNG AUF GENÜTZTEN BÖDEN – UND ZUR SANIERUNG

Für die nachträgliche Behandlung bereits genutzter Bodenflächen, ist eine gründliche Reinigung Voraussetzung für eine erfolgreiche Arbeit. Fettige und ölige Verschmutzungen müssen mit geeigneten Reinigungsmitteln restlos beseitigt, Schmutz, Staub etc. entfernt werden.

Für eine möglichst gleichmäßige Tränkung der Oberflächen ist es zweckmäßig, die Oberflächen satt vorzunässen. **HydroDrain®BetonSil** wird dann auf die noch schwach feuchte („mattfeuchte“) Oberfläche aufgetragen. Für eine ausreichende Tränkung der Oberfläche soll in zwei Arbeitsgängen gearbeitet werden, im ersten Schritt wird **HydroDrain®BetonSil** dazu 1:1 mit sauberem Wasser verdünnt, sofort nach dem Abtrocknen der ersten Behandlung erfolgt die zweite Imprägnierung mit unverdünntem Produkt.

Eine sehr wirksame Methode – auch bei rauen Untergründen – ist das Einbürsten des Vergütungsmittels in die Oberfläche, **HydroDrain®BetonSil** wird dazu satt – z.B. mittels Gießkanne – auf die Flächen aufgetragen und im Anschluss sofort in den Untergrund eingebürstet. Zweckmäßig arbeitet man dabei mit einer sogenannten Einscheibenmaschine, bestückt mit einer rotierenden Schruppbürste. Nach beginnender Gelbbildung - **HydroDrain®BetonSil** – bildet eine weiße, weiche Masse – wird das entstandene, überschüssige Silikatgel mit Wasser vermischt, mit einem Schieber abgezogen oder abgesaugt und die Fläche nachgewaschen. Getrockneter Rest dieses Gel-Wassergemischs sind feine, krümelige Massen und ggfs. Einfach durch abfegen zu entfernen.

## AUF STEINEN UND PLATTEN AUS BETON

Bei der Behandlung von Steinen oder Platten aus Beton mit **HydroDrain®BetonSil** wird ähnlich gearbeitet. Bei rauen Oberflächen (z.B. bei gestrahlten Betonplatten oder Pflasterbelägen) ist darauf zu achten, dass in den Vertiefungen kein überschüssiges, vom Unterrund nicht mehr aufgenommenes Imprägniermittel, zurückbleibt.

Bei Betonplatten mit glatter, dichter Oberfläche (z.B. geschliffener Betonwerkstein) oder bei Terrazzobelägen ist es zweckmäßig, die Flächen etwa 10-15 Minuten nach der Behandlung mit **HydroDrain®BetonSil** mit einer Rake (Wischer mit Gummilippe) abziehen, um überschüssiges Material zu entfernen. Nach weiteren 20 Minuten sollen diese Flächen dann mit sauberem Wasser nachgewaschen werden.

**Wichtig:** Die **HydroDrain®BetonSil** – Typen sind nicht zur Behandlung von Natursteinen oder keramischen Belägen bestimmt und auch nicht für Flächen aus Waschbeton geeignet. Betonoberflächen die mit artfremden Materialien imprägniert, versiegelt, gestrichen oder beschichtet sind, können mit **HydroDrain®BetonSil** nicht vergütet werden. Dies gilt auch für neue Flächen, die bereits mit Nachbehandlungsmitteln\* (Curings) auf Öl, Wachs oder Latexbasis behandelt sind!

\* **HydroDrain®BetonSil 970/971** ist bei richtiger Anwendung allerdings selbst ein wirksames Curing und kann solche Produkte ersetzen.

## OPTISCHE WIRKUNG – EINGEFÄRBTER BETON - PROBEFLÄCHEN

**HydroDrain®BetonSil** bindet Feinstaub und verändert durch seinen typischen, „verglasenden“ Effekt gering die Lichtbrechung der behandelten Oberflächen, die dadurch etwas farbintensiver erscheinen. Bei längerer Benutzung – vor allem auch bei häufiger Nassreinigung – stellt sich auf glatten, mit **HydroDrain®BetonSil** behandelten Oberflächen dazu ein leichter Seidenglanz ein. Er wird durch einen Poliereffekt, bedingt durch die mechanische Belastung der gehärteten Oberflächen, verursacht.

Bei Flächen aus eingefärbten Beton können Flecken durch Unverträglichkeit zwischen **HydroDrain®BetonSil** und bestimmten Farbpigmenten entstehen. Bei farbigen Betonböden sollen deshalb immer Probeflächen angelegt werden. Diese Empfehlung gilt auch für Flächen mit hohen Ansprüchen an die optische Wirkung und Farbtreue, z.B. bei geschliffenen Werksteinplatten und Terazzo.

## VERBRAUCH

Der Materialverbrauch ist gering und abhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes und der Applikationstechnik. Für die Imprägnierung eines geglätteten Frischbetons und für abgegebene, glatte Betonoberflächen werden ca. 0,15 – 0,20 kg **HydroDrain®BetonSil** je m<sup>2</sup> benötigt, bei Betonplatten mit geschliffener Oberfläche und bei Terrazzo ist der Verbrauch noch geringer.

Bei stark saugenden Beton- oder Estrichflächen bzw. Böden mit größerer Rauhtiefe (Betonpflaster, feingestralte Betonplatten) kann der Materialbedarf bis zu 0,5 kg/m<sup>2</sup> betragen, er ist und nur durch Anlegen einer Probefläche zu bestimmen.

## EIGENSCHAFTEN

|                    |   |
|--------------------|---|
| Bezeichnung:       | HydroDrain®BetonSil 970/971                             |
| Zusammensetzung:   | Kolloidal gelöste Kieselsäuren, modifiziert mit Silanen |
| Aussehen:          | Praktisch farblose, leicht getrübbte Flüssigkeit        |
| Dichte:            | ca. 1,15 gr/ml  |
| pH Wert:           | 10,5 – 11,5   |
| Viskosität:        | 20 cStk (ca.11,5 sek / DIN-Becher, 4 mm)                |
| Geruch:            | Kaum wahrnehmbar, typisch                               |
| Verdünnungsmittel: | Wasser  |

## Kennzeichnung:

|                   |  |
|-------------------|--|
| -Arbeitsschutz    | Xi (Reizend)                                 |
| -ADR/RID          | Keine Transportrestriktionen                 |
| -VOC – Richtlinie | Enthält keine VOC – relevanten Inhaltsstoffe |
| -Giftklasse CH    | Nicht eingestuft                             |

## AUSFALLDATEN\*

|                                      | Nullprobe            | HydroDrain®BetonSil  |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Druckfestigkeit nach 7 Tagen         | 35 N/mm <sup>2</sup> | 40 N/mm <sup>2</sup> |
| Abrieb (Taber, 1000gr/1000U)         | 0,16 g               | 0,03                 |
| Wasseraufnahme                       | 0,55 ml              | < 0,1 ml             |
| Salzaufnahme durch kapillares Saugen | 0,79 g               | 0,43 g               |

\*Prüfkörper aus Beton DIN EN 206 mit 300 kg CEM 32,5/m<sup>3</sup>

## SICHERHEIT – LAGERUNG - ENTSORGUNG

**HydroDrain®BetonSil** 970 u. 971 sind ähnlich alkalisch wie Baukalk und Zement. Kontakt mit Haut und Schleimhaut ist zu vermeiden. Bei der Verarbeitung Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen, Aerosolbildung bei der Verarbeitung durch aufsprühen vermeiden.

Die Produkte enthalten keine Lösungsmittel, keine giftigen Inhaltsstoffe und sind nicht brennbar. Besondere Gefahren für die Umwelt gehen von beiden Typen nicht aus. Sie sollen aber so gelagert werden, dass sie für Kinder und unbefugte Dritte nicht zugänglich sind. Sie enthalten Wasser und sind frostempfindlich, durch einfrieren werden sie unbrauchbar.

Geringe Materialreste und frische Verschmutzungen durch **HydroDrain®BetonSil** können durch abspülen mit viel Wasser beseitigt werden. Größere Materialmengen können mit Wasser verdünnt, danach durch Vermischen mit Zement oder Kalk ausgehärtet wie Bauschutt entsorgt werden.

## LIEFERFORMEN

Kanister aus Kunststoff mit 12,5 und 30 kg Inhalt  
Fässer aus Kunststoff (L-Ring Fässer, mit Spundloch), mit 250 kg Inhalt  
Palettencontainer (IBC) aus Kunststoff, mit 1250 kg Inhalt.

## RECHTLICHE HINWEISE:

Unsere technischen Informationen beschreiben den heutigen Stand unseres Wissens über dieses Produkt. Sie sollen nur über die Möglichkeiten seiner Anwendung informieren und können den Anwender nicht von seiner Verpflichtung auf sorgfältige eigene Prüfung des Produktes für die vorgesehenen

Anwendungen entbinden. Informationen zur Verarbeitung des Produktes finden Sie in der Verarbeitungsanleitung;

LOKSAN® garantiert für ihre Produkte die Einhaltung der technischen Eigenschaften gemäß den Produktdatenblättern bis zum Verfalldatum.

® Loksan Reg.Nr.: 217 503 Kl.1 Chemische Erzeugnisse für gewerbliche Zwecke (Baubdichtungssystem)

Ausgabe 09/14