

LITHURIN

Härtet - bindet Staub - -schützt

BETONFLÄCHEN



*Volvo Excavators, Eslöv. 50 Tonnen schwere Bagger auf einer mit Lithurin behandelten Betonfläche.
(Darüber hinaus hat Volvo in anderen Produktionsstätten über 150.000 m² mit Lithurin behandeln lassen.)*

Über 16.000.000 m² Beton-
boden in mehr als 20 Ländern
sind Lithurin-behandelt!

ab lindec

Staubende Betonböden

in Lager- und Produktionsräumen stellen ein unangenehmes Problem dar. Der scharfkantige Betonstaub wirkt sich nicht nur negativ auf Menschen und Anlagen aus, sondern bedeckt außerdem Waren, Inventar und Verpackungen und erhöht die Reinigungskosten.

Betonstaub entsteht,

wenn das im Beton enthaltene Kalziumhydrat, das während der Erhärtung des Zements entsteht, in Form von Kalkpartikeln an der Oberfläche freigesetzt wird. Wird die dadurch poröse und leicht zersetzbare Oberfläche mechanischen oder chemischen Belastungen ausgesetzt, werden die Staubpartikel aufgewirbelt.

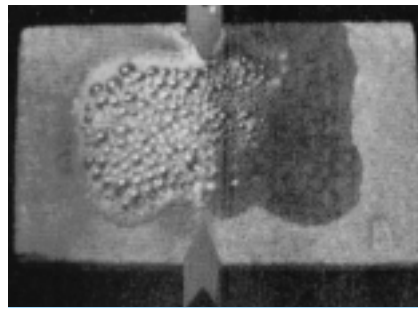
Bei der Behandlung mit Lithurin I

kommt es zu einer chemischen Reaktion, bei der die weichen und wenig widerstandsfähigen Kalkpartikel in sehr harte, im Prinzip unzerstörbare und unlösliche Flussspate und Silikate umgewandelt werden. Diese neuen Verbindungen steigern den Härtegrad, die Dichte und damit auch die Abriebfestigkeit um das Fünf- bis Zehnfache (Siehe auch nebenstehendes Prüfergebnis).

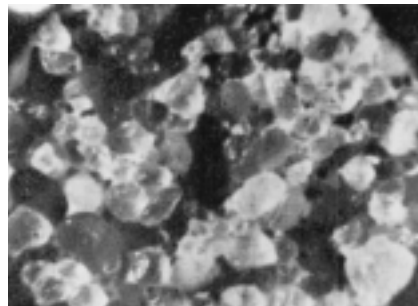
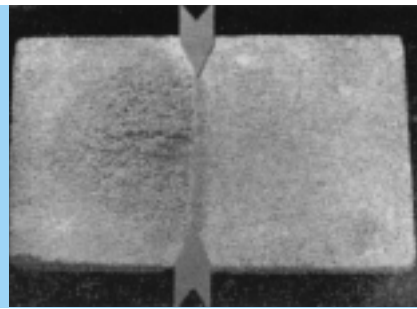
Lithurin II

Lithurin II kommt nach der Aufbringung von Lithurin I zur Anwendung und macht die Oberfläche deutlich glänzender. Lithurin II enthält zusätzlich zu den auch in Lithurin I vorhandenen oberflächenaktiven Stoffen, Katalysatoren und Komplexbildnern außerdem organische Bindemittel. Je länger der Boden genutzt wird, desto glänzender wird die Oberfläche! Lithurin II verstärkt die Widerstandsfähigkeit des Bodens gegen Abrieb und chemische Einflüsse noch zusätzlich und erhöht die Reinigungsfähigkeit.

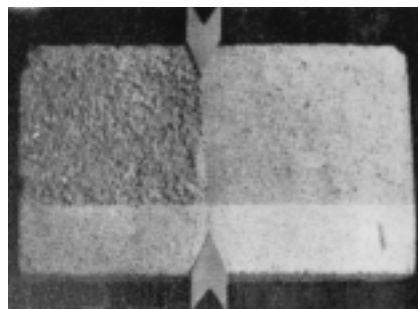
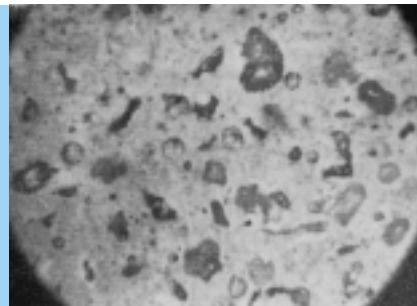
Da Lithurin nicht auf Ölbasis hergestellt wird, sind keine Farbveränderungen des Betons zu befürchten.



Die rechte Seite der Betonplatte ist mit Lithurin behandelt worden. Wenn die Betonplatte mit Salzsäure in Kontakt gebracht wird, reagiert der Kalk im Zement auf der linken, unbehandelten Seite mit der Säure, während sich die Salzsäure auf der rechten Seite reaktionslos ausbreitet. Bild 2 zeigt dieselbe, nun mit Wasser abgespülte Platte: die linke, unbehandelte Seite trägt deutliche Spuren des Säureangriffs.



Die selbe Platte noch einmal in der Vergrößerung. Auf der unbehandelten, linken Seite sind die Sandkörner durch den Säureangriff freigelegt worden, während die Sandkörner auf der mit Lithurin behandelten Seite im unzerstörten Zementstein eingebettet sind.



Die Betonplatte nach Sandstrahlbehandlung. Auf der linken Seite ist ein erheblicher Abrieb zu verzeichnen. Der untere Teil der Platte wurde zum besseren Vergleich abgedeckt.

DER WIRKSAMSTE BETONHÄRTER, DER AUF DEM MARKT ERHÄLTlich IST!

Anforderungen an die Abriebfestigkeit von Unterböden und Betonböden gemäß RA E/1. Abriebfestigkeit (HUS AMA 93)

Grad der Abriebfestigkeit	Qualitätsklasse	Festigkeitsklasse	Abrieb 1600 Umdrehungen (mm) ¹
Sehr hoch	A	K50 (K500)	0,2
Hoch	B	K40 (K400)	0,4
Mittel	C	K30 (K300)	0,8
Gering	D	K25 (K250)	1,6

¹ Prüfmethode des Schwedischen Materialprüfungs- und Forschungsinstituts SP A01 808.

Die Prüfung hat ergeben, dass aus Beton der Qualitätsklasse D (K25) hergestellte Flächen durch die Behandlung mit Lithurin eine Abriebfestigkeit erreichen, die sie für die Qualitätsklasse A (K50) qualifiziert.

Diese Prüfung beweist, dass die Abriebfestigkeit beinahe um das Zehnfache erhöht werden konnte!

Wenn die Konstruktionsbedingungen dies zulassen, kann auch Beton mit geringerem Zementanteil eingesetzt werden - was zu verringerter Schrumpfung führt. Durch die Behandlung mit Lithurin I und II wird trotzdem die gewünschte Abriebfestigkeit erzielt.

Prüfungsergebnisse (können bestellt werden)



Schwedisches Institut für Lebensmittel-forschung
Test Nr. 4457

Zulassung hinsichtlich Geschmack und Geruch im Zusammenhang mit Lebensmitteln




Schwedisches Materialprüfungs- und Forschungsinstitut
Test Nr. 96K2 1620

Belegt, dass Lithurin keine flüchtigen organischen Stoffe (Gase) freisetzt.

Schwedisches Materialprüfungs- und Forschungsinstitut
Test Nr. B60659

Beweist, dass die Abriebfestigkeit um das Fünf- bis Zehnfache gesteigert wird.



Byggnadsteknik, Stockholm
Handled by
Lars Melin

PRÜFBERICHT
Datum/Date
1992-06-03
Er lämnat/Your date

Beställning/Reference
B60659
In referens/Your reference

Prüfung des Bodenhärtungsmittels „Lithurin“

Auftrag
Bestimmung der Abriebfestigkeit

Prüfungsgegenstand
Als Prüfungsobjekte wurden 6 Betonplatten aus industriell hergestelltem Beton K 25 mit den ungefähren Abmessungen 450 x 450 x 50 mm eingereicht. Den Angaben zufolge waren drei der Platten mit einem Bodenhärtungsmittel namens „Lithurin“ behandelt worden, während die übrigen drei Platten unbehandelt waren.

Prüfmethode
Schwedische Norm SS 13 72 41.

Prüfungsergebnis

Anzahl Umdreh.	Abrieb/Tiefe, mm Unbehandelte Platten			Durchschnittswert	Behandelte Platten			Durchschnittswert
	Test 1	Test 2	Test 3		Test 1	Test 2	Test 3	
50	0,47	0,48	0,33	0,43	0,04	0,05	0,01	0,03
100	0,65	0,65	0,62	0,64	0,05	0,07	0,05	0,06
200	0,85	0,85	0,98	0,89	0,07	0,08	0,05	0,07
400	1,05	1,21	1,48	1,25	0,08	0,09	0,07	0,08
800	1,29	1,57	1,68	1,51	0,10	0,12	0,12	0,11
1600	1,75	1,86	1,93	1,85	0,18	0,19	0,24	0,20

Die Prüfung wurde zwischen dem 25.05.1992 und dem 02.06.1992 durchgeführt.

Schwedisches Materialprüfungs- und Forschungsinstitut
Bautechnik, Stockholm

Göran Ohlsson
Göran Ohlsson

Lars Melin
Lars Melin

Aufbringung

Das Aufbringen des Mittels ist vollkommen unkompliziert. Stellen Sie sicher, dass der Boden trocken, sauber und staubfrei ist. Vor dem Aufbringen ist die Absaugung des Bodens empfehlenswert. Neu verlegte Böden sollten mindestens 14 Tage alt sein. Die Aufbringung erfolgt in zwei Phasen: Behandlung mit Lithurin I und danach mit Lithurin II. Füllen Sie die Flüssigkeit in einen geeigneten Behälter, z.B. in eine Gießkanne. Verteilen sie die Flüssigkeit gleichmäßig



Lithurin eignet sich u.a. für:

Gerwerberäume, Lager Werkstätten, Garagen, landwirtschaftliche Betriebsräume, Silos, Schweineställe, Laderampen, Maschinenhallen, Fahrrad- und Heizkeller, Straßen, Brücken, Wasserspeicher aus Beton, Betonaußenflächen, Gartenplatten, Fundamente, Baukeramik, Betondachziegel usw.

Ergiebigkeit

Für mit Bretttrieb geebene aber nicht geglättete Flächen reicht ein Liter auf 2,5-3 m² (zweimalige Behandlung). Auf normal absorbierendem Beton reicht ein Liter auf 3,5-4 m² (zweimalige Behandlung), auf Hartbeton 1 Liter auf 6-8 m². Bei ordnungsgemäß ausgeführter Behandlung wird eine glänzende Fläche erzielt.

Aufbringungsanweisungen (siehe auch Anweisungen auf der Verpackung)

Mindesttemperatur der Fläche +5°C. Die Fläche hat trocken und staubfrei (Absaugung) zu sein. Zwei Behandlungen sind durchzuführen. Die erste Behandlung erfolgt mit Lithurin I, das zu gleichen Teilen mit Wasser verdünnt wird. Lithurin I wird mit einer weichen Bürste oder bei größeren Flächen mit einem s.g. Lithurinwagen aufgebracht. Lithurin gleichmäßig auf die Fläche verteilen, Pfützen vermeiden. Eventuelle Fußspuren verwischen. Trocknen lassen. Die zweite Behandlung erfolgt mit Lithurin II (wird nicht verdünnt). Die Aufbringung erfolgt wie oben. Zwischen beiden Behandlungen sind Verunreinigungen der Fläche unbedingt zu vermeiden. Die Fläche kann einen Tag nach abgeschlossener Behandlung betreten werden.

und mit geraden Bewegungen unter Zuhilfenahme einer weichen Bürste. Pfützen sind zu vermeiden.

Desgleichen Fußabdrücke und ähnliches. Die zweite Behandlung kann bereits am nächsten Tag oder nach dem Trocknen der Fläche durchgeführt werden. Eine Verschmutzung der Fläche ist in jedem Falle zu vermeiden.

Bei der Aufbringung auf größere Flächen können Flüssigkeitsverteiler (siehe Bild) eingesetzt werden.



- Lithurin ist lösungsmittelfrei und gibt keine Gase ab
- Lithurin verbessert die Abriebfestigkeit um das Fünf- bis Neunfache.
- Lithurin ist rutschhemmend.
- Lithurin ist lebensmittelecht.
- Je stärker die Nutzung, desto glänzender die Oberfläche
- Lithurin wird in über 15 Ländern verkauft - über 15.000.000 m² sind bereits behandelt worden!