



OPTIDRAIN



Monteringsanvisning

För Optidrainsystemet

Tänk på att:

En varm och torr grund ger dig kvalitet i ditt boende.

Utvändig isolering är bäst!

Källarväggar bör man isolera utvändigt. Utvändig isolering ger alltid den varmaste och torraste väggen och därför är det den absolut bästa lösningen för dig. Tänk på att använda isolermaterial som är behandlat med ett skydd, samt är diffusionsöppet så att eventuellt vatten och fukt kan transporteras ut obehindrat.

Lätt att fuktskydda med Optidrain®

Optidrain® är mycket lätt att arbeta med, vikten är låg och monteringen enkel. Alla anvisningar som behövs finns i den här broschyren.

Säker Grund Certifikat (SGC)

SGC-cert är en certifiering som Fuktspärreteknik AB har utformat för att öka förståelsen för fukt och att visa hur man dränerar om runt en källargrund med våra fuktspärssystem korrekt.

Entreprenören kan erhålla ett SGC-certifikat genom att gå kurser. Godkänd blir entreprenören efter att ha genomgått teoretisk prov samt redovisat praktiska arbetsprov på utfört arbete.

Tanken med SGC-cert är att slutkunden skall känna sig övertygad om att entreprenören använder rätt produkter, är utbildad och därmed har förutsättningar att utföra ett fullgott arbete.

En varm och torr grund med Optidrain®

Optidrain® skivan är unik i sin uppbyggnad. Varje expanderad polystyrenplastkula är helt omsluten med bitumen och latexlim. Förutom att det limmar samman kulorna, förhindrar det produkten från att absorbera vatten och fukt. Samtidigt ger skivans öppna porstruktur möjlighet för vatten och fukt att transporteras genom skivan. Detta ger materialet en mycket hög isoleringsförmåga.

Använd befintliga schaktmassor

Optidrainssystemet gör att du kan använda dina gamla fyllnadsmassor, förutom större och vassa stenar. Mycket tid, pengar, arbete, material & transporter kan då sparas.



01



Besiktiga grunden innan du startar med något annat. Minst 50% av den gamla kallasfalten ska tas bort. Ju mer du tar bort, desto snabbare blir uttorkningen av källarväggen.

02



För att få bort all kallasfalt kan du skrapa, borsta eller slipa bort med hjälp av en vinkelslip.

03



Det bästa och snabbaste alternativet för att få rena ytor är genom blästring, alternativt använda sig av en ytfräs.

04



Laga och täta eventuella sprickor med putsbruk.

05



Knacka bort lösa bitar och gör rent om det redan finns ett hålkäl. Livar källarväggen och bottenplattan finns inget behov av hålkäl utan montera valfritt membran över skarven mellan vägg och bottenplatta.

06



Bygg upp ett hålkäl med ett fall utifrån källarväggen. Hålkäl är den sneda del som gjutits mellan bottenplattan och källarväggens nederdel.



Flytmembran 5L

Bildar ett gummiliknande tätskikt. Vattenbaserad. Skall ej användas under +5 grader eller vid regn. Förvaras i rumstemperatur innan applicering.

Räcker till 12-15 lpm vid två strykningar. **OBS! Använd ej primer.** Torktid 1-3 timmar. Tillbehör: Roller / Borste / Pensel

Art.nr: 3510
RSK: 2416841



Attack självklistrande membran 0,5 x 10m

Stryk Fuktspärrekniks primer i en tunn första strykning och låt torka. Stryk därefter lager två lite flödigare och låt torka. Montera Attack självklistrande membran när primer har torkat.

Tillbehör Attackmembran: Kniv

Art.nr: 3505
RSK: 2416843



Membran fastbränning 0,5 x 10m

Stryk Fuktspärrekniks primer i en tunn första strykning och låt torka. Stryk därefter lager två lite flödigare och låt torka. Montera membran och bränn fast med gasol.

Tillbehör membran: Kniv / Sax / Gasol

Art.nr: 3501
RSK: 2416842

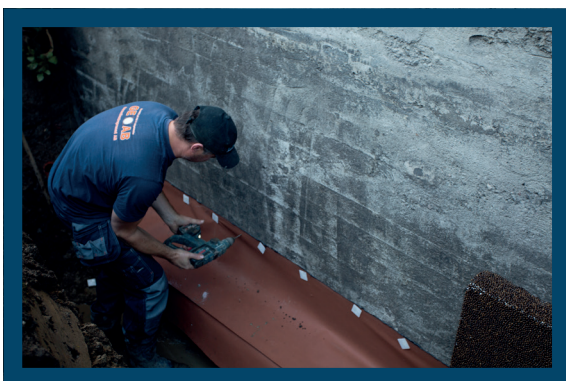


Delta Kantbalksskydd 0,5 x 50m

Montera Delta Kantbalksskydd med Fuktspärrekniks F1 plugg på ett avstånd cc 25cm. Täta i överkant med Fuktspärrekniks Fogmassa. OBS! Använd ej Primer.

Tillbehör Kantbalksskydd: Kniv / Sax / F1 Fästplugg / Fogmassa

Art.nr: 3520
RSK: 2416874



Exempel kantbalksskydd



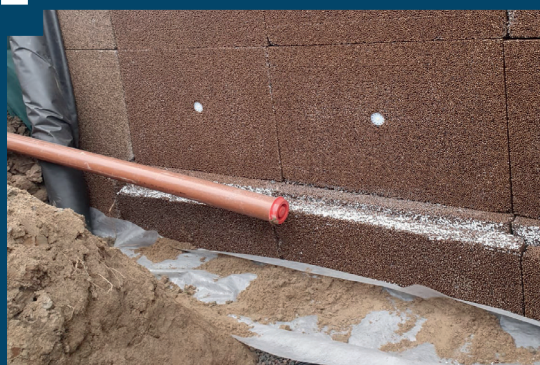
Exempel flytmembran

01



Välj något utav Fuktspärrekniks membran och montera detta vid kantbalken.

02



Fasa den understa skivan så att den passar mot hålkälet. Skivorna skall sedan monteras över hålkälet (se bild) för bästa resultat.

03



Montera därefter uppåt med förskjutna skarvar. Håll fast skivan och borra igenom med ett 8mm borr. Fäst sedan in skivorna med minst 1st Megaplugg eller Isolerhållare per skiva. Det går även med korrekt utrustning att skjuta fast skivorna.

04



Fäst in Optidrain® skivorna över hela den tänkta ytan. Tänk på att skivorna skall avslutas ca 10cm under kommande marknivå.

05



Montera sedan Optiwebduken med den gröna sidan utåt. Använd Optiweb hulling och tryck rakt igenom duken och in i skivorna på cc 25cm i ovankant. Montera sedan nästa våd med minst 50cm överlapp. **OBS! Skall ej läggas över dräneringen.**

06



Innan du avslutar systemet med en topptäcklist skall ett glidskydd monteras. Fäst in glidskyddet i skivans överkant in mot väggen. Även glidskyddet fästs med Optiweb hulling. Montera hullingarna på cc 50cm.

07



För att förhindra att smuts och vatten skall tränga in i Optidrainskivan skall systemet avslutas med en topptäcklist. Borra med 6mm borr cc 15cm genom listan och in i väggen. Fäst listan mot väggen med OP40 eller slagnit för hand.

08



Se till att väggen är väl rengjord för bästa möjliga vidhäftning. Täta sedan med fogmassa bakom listans överkant mot väggen och slå in vald infästning helt med hammare.

09



Vid rörgenomföringar skall tätning utföras mellan Optidrainskivan och röret. Man kan med fördel använda sig av lämpligt fogskum. Optiwebduken tätas med exempelvis Delta-Multiband, flexband eller V7.

10



Rensa bort större och vassa stenar och återfyll med befintliga massor. Se till att topptäcklistan är 5 till 10cm under marknivå. Se även till att få ett fränlut från fastigheten med lutningen 15cm på 3m efter att marken har satt sig.

11



Optiwebduken som skyddar Optidrain®skivorna är diffusionsöppen, vilket innebär att fukten kan vandra ut men inget vatten utifrån kan komma in i Optidrain®skivorna. Skivorna behåller då sitt isolervärde.

12



Återfyllt och klart.

01



Placera ut en rad med Optidrain®skivor, vid behov stötta upp dessa med brädor. Fäst med me-gaplugg där så är möjligt.

02



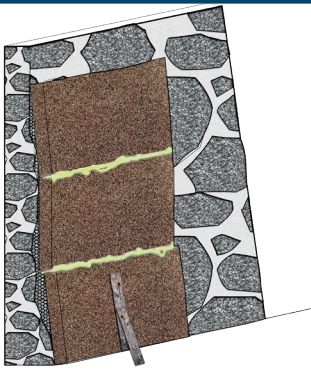
Fyll upp utrymmet mellan skivan och källarväggen med typ EPS-Cement. Placera ut nästa rad och fyll ut mellan Optidrain®skivan och källarväggen. Som alternativ kan man göra en torr blandning med LECA kulor och standardcement och fylla upp bakom skivorna med.

03



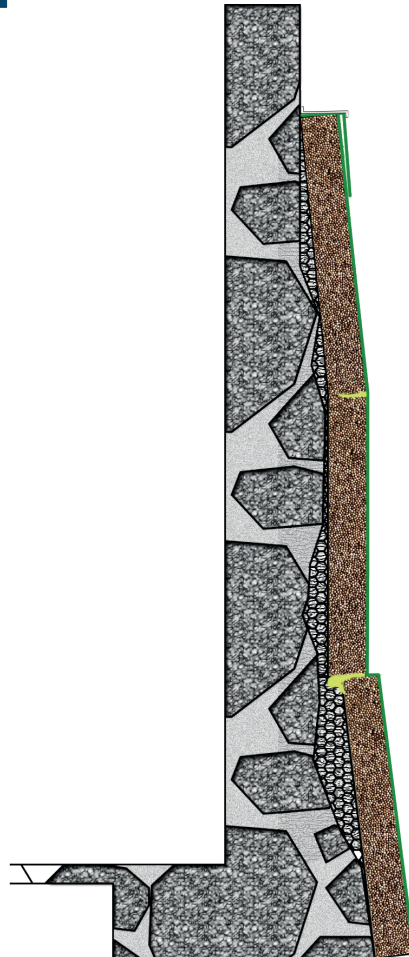
Om skarvarna blir för ojämna mellan skivorna kan man vid behov använda lämpligt fogsium för tätning av dessa.

04

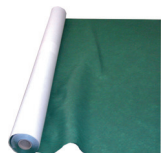


Principskiss framifrån.

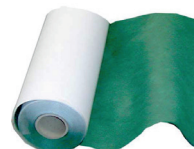
05



Principskiss från sidan. Vid stensatt grund får man bygga upp Optidrain®systemet nedifrån och uppåt i etapper.



| | | |
|-----------|--------|---------|
| Optiweb | Artnr: | RSK: |
| 2,5 x 40m | 111 | 2416852 |
| 1,5 x 40m | 110 | 2416872 |



| | | |
|-----------|--------|---------|
| Glidskydd | Artnr: | RSK: |
| 0,5 x 40m | 1130 | 2416862 |



| | | | |
|-----------|--------|--------|---------|
| Megaplugg | Antal | Artnr: | RSK: |
| 8 x 140mm | 100 st | 1118 | 2416855 |



| | | | |
|---------------|--------|--------|---------|
| Isolerhållare | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 135mm | 100 st | 1120 | 2416863 |

Expanderande plugg.



| | | | |
|------|--------|--------|---------|
| OP40 | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 40mm | 200 st | 1132 | 2416857 |



| | | | |
|-----------------|--------|--------|---------|
| Optiweb Hulling | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 75mm | 200 st | 1123 | 2416100 |
| 180mm | 250 st | 1121 | 2416864 |

180mm avser hulling för dubbla skivor.



| | | | |
|--------------|--------|--------|---------|
| Fästplugg F1 | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 40mm | 200 st | 2036 | 2416835 |



| | | | |
|--------------|--------|--------|---------|
| Slagnit | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 4,8 x 27,9mm | 200 st | 1133 | 2386059 |



| | | |
|--------------|--------|---------|
| Topptäcklist | Artnr: | RSK: |
| 7,5cm x 2,5m | 1128 | 2416859 |
| 11cm x 2,5m | 1127 | 2416858 |
| 21cm x 2,5m | 1126 | 2416869 |



| | | |
|----------|--------|---------|
| Fogmassa | Artnr: | RSK: |
| 290ml | 2046 | 2416806 |



| | | | |
|-----------------|--------|--------|---------|
| DELTA-Flexxband | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 0,10 x 10m | st | 1054 | 2416927 |



| | | | |
|-----------------|--------|--------|---------|
| V7 Stick & Seal | Antal: | Artnr: | RSK: |
| 0,10 x 10m | st | 3515 | 2416844 |

TEKNISK FAKTA OPTIDRAIN

| | OD 19 60 kPa | OD25 70 kPa | OD30 95 kPa | OD35 110 kPa | OD45 170 kPa | OD55 200 kPa |
|--|---|---|---|---|----------------------------------|----------------------------------|
| DIMENSION | 1200x750x100 1000x750x100 1200x750x70 | 1200x750x100 1000x750x100 1200x750x70 | 1200x750x100 1000x750x100 1200x750x70 | 1200x750x100 1000x750x100 1200x750x70 | 1000x750x100 1200x750x70 | 1000x750x100 1200x750x70 |
| TJOCKLEK | 100mm 70mm | 100mm 70mm | 100mm 70mm | 100mm 70mm | 100mm 70mm | 100mm 70mm |
| PORVOLYM | 35% | 35% | 35% | 35% | 35% | 35% |
| VÄRMEKONDUKTIVITET | 0,039W (m.K) | 0,039W (m.K) | 0,036W (m.K) | 0,036W (m.K) | 0,036W (m.K) | 0,036W (m.K) |
| KORTTIDSBE- LASTNING | 60 kPa | 70 kPa | 99 kPa | 110 kPa | 170 kPa | 200 kPa |
| KAPILLÄR STIGHÖJD | Mindre än 5mm | Mindre än 5mm | Mindre än 5mm | Mindre än 5mm | Mindre än 5mm | Mindre än 5mm |
| LÅNGTIDSDE- FORMATION EFTER 50ÅR | | | | | | |
| Belastning 6kPa 10kPa 20kPa 30kPa | 2,50% 4,60% 12,70% 16,900% | 2,08% 3,71% 10,70% | 1,60% 2,66% 8,30% 13% | 1,40% 2,50% 5,50% 8,90% | 0,95% 1,52% 3,26% 5,29% | 0,90% 1,44% 2,76% 4,32% |

| Djup: | OD19 | OD19 | OD25 | OD25 | OD30 | OD30 | OD35 | OD35 | OD45 | OD45 | OD55 | OD55 |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 0-2,5m | | | | | | | | | | | | |
| 2,5-3m | | | | | | | | | | | | |
| 3-3,5m | | | | | | | | | | | | |
| 3,5-4m | | | | | | | | | | | | |
| 4-4,5m | | | | | | | | | | | | |
| 4,5-5m | | | | | | | | | | | | |
| 5-5,5m | | | | | | | | | | | | |
| 5,5-6m | | | | | | | | | | | | |
| 6-6,5m | | | | | | | | | | | | |
| 6,5-7m | | | | | | | | | | | | |
| 7-7,5m | | | | | | | | | | | | |
| 7,5-8m | | | | | | | | | | | | |
| 8-8,5m | | | | | | | | | | | | |
| 8,5-9m | | | | | | | | | | | | |
| 9-9,5m | | | | | | | | | | | | |
| 9,5-10m | | | | | | | | | | | | |
| 10-10,5m | | | | | | | | | | | | |
| 10,5-12,5m | | | | | | | | | | | | |

Välj rätt skiva till rätt djup och massor. **Grått fält avser maxdjup vid lera, ljusblått fält avser sand och grusjordar.**



Varför välja Optiweb?

Optiwebduken är vattentät utifrån och diffusionsöppen inifrån, med andra ord har den en gore-tex funktion. Används till system Optidrain som skyddsduk utanpå skivorna mot jordmassorna. Eftersom att den är vattentät utifrån så håller sig Optidrainskivorna torra och du erhåller ett bättre isolervärde i materialet, samt att fukt inifrån systemet kan diffundera ut genom skyddsduken.

Funktionen får man genom att "hålrummen" i Optiwebduken är så små att vattenmolekyler inte kan ta sig igenom, molekylerna är helt enkelt för stora. Däremot är "hålrummen" tillräckligt stora för att vatten i ångfas kan ta sig igenom från andra hållet. Detta gör Optiwebduken unik på marknaden.

TEKNISK SPECIFIKATION

Storlekar
1,5 x 40m
2,5 x 40m
0,5 x 40m
(Glidskydd web)

Material
3-lager PP /
Non-woven

Rivhållfasthet
350 N/5cm Längsgående
280 N/5cm Tvärgående

Färg
Grön (Utsida)
Mörk (Grå, svart Insida)
Brandklass
B2 (DIN 4102)



Vad förändras vid omdränering samt vad händer med väggarna vid användande av Optidrain®

Dränering:

- Dräneringsledning sänks till ett rätt djup, det innebär att dräneringsröret placeras på ett rekommenderat djup av ca 200 mm under underkant kantbalk. Som minimum skall AMA efterföljas, vilket innebär att vattengången placeras ca 150 mm under underkant kantbalk.
- I det fall det är lera och det är en hög grundvattennivå, höjs röret upp så att vattengången placeras cirka 50-100 mm under underkant kantbalk. Vid lera och hög grundvattennivå finns annars risken att man får sättningar.
- I det fall huset står på fundament, läggs dräneringen på cirka 400 mm under invändigt betonggol. Fundamentet står i kapillärsugande material, vilket innebär att oavsett höjden på dräneringen kommer fukt att sugas upp. Däremot leds grundvatten bort via dräneringen. Fallet på dräneringen skall vara 0,5cm/100cm.
- Minimum skall makadam 8/16 användas vid dränrör. Som alternativ till detta kan man använda Delta-Box.

Vid installation av en isolerande produkt, som fuktskydd och isolering vid omdränering kommer följande inträffa:

- Det är mindre fukt invändigt i luften än vad det är i marken utanför (100%RF), vilket innebär att det tillförs mindre mängd fukt till väggen. Utjämnning sker mot det lägre temperaturläget (väggen torkar upp).
- Väggen som tidigare varit uppfuktad torkar upp under förutsättningar att utrymmena är uppvärmda.
- När cement/betong som varit fuktig torkar upp blir det kalkutfällningar. Kalkutfällningarna kan då visa sig som bubblor i färgen, framförallt om väggarna är målade med tät färg.
- Processen med uttorkning påbörjas omgående om det är uppvärmda utrymmen, dock kan kalkutfällningarna komma senare och detta är helt beroende på hur uppfuktad väggen varit. I fogarna mellan t.ex. betonghållsten är det mycket vanligt att kalkutfällningar förekommer.
- Kalkutfällningarna torkas bort med lätt fuktad trasa och denna process kan behöva upprepas.
- Vid normal värme (18-20°C) i källaren tar det fyra till sex veckor innan man kan mäta gällande uttorkning i källarytterväggarna.

Vad kan inträffa mer:

- I det fall man inte har värme på under sommarhalvåret kan det bildas kondens på ytterväggar, speciellt om det är kakel på väggarna.
- Under sommaren är det högre RF (relativ fuktighet) i utomhusluften, tack vare isolering kommer temperaturen att vara högre i källaren.
- Om man inte värmer upp källarutrymmen under sommaren sker följande. Luften innehåller mycket fukt och väggen kyls ner, när luften träffar en kall yta bildas kondens. Detta problem gäller även för ex. toalettstolar och inkommande vattenrör.

Vid installation av LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten), skall det alltid installeras ett sandfång innan dagvattenmagasinet. Detta sandfång skall kontrolleras och rensas minst en gång per år. Dränering skall alltid ha en separat stenkista.

Sandfång (brunn) som leds vidare till det kommunala dagvattennätet skall kontrolleras och rensas minst en gång per år.

Skötselanvisningar för pumpbrunn.

- Nivåalarm skall installeras. I det fall detta ej är utfört övergår ansvaret vid driftuppehåll av pumpen helt till beställaren under hela garantitiden. Detta inkluderar även övriga tillkommande skador som kan uppkomma i samband med eventuellt driftstopp av pumpen.
- I det fall nivåalarm installeras gäller den garantitid som stipuleras enligt lag vid gällande datum.
- Pumpen skall lyftas upp ur pumpstationen och rengöras, minst en gång per år. Teckna gärna avtal med entreprenören om årlig skötsel av pumpen.

Entreprenören bör alltid lämna fotografier på utförda arbeten, dock först efter det att full köpeskilling erlagts.

I det fall huset har tegelväggar ovan mark är det mycket vanligt att det saknas luftning (stötfogar) samt avrinningspapp.

- Det innebär att källarväggen kan tillföras vatten från tegelväggen när det regnar, problemet är störst på syd- och västväggar.

Efter det att huset är omdränerat och isolerat enligt materialleverantörens anvisningar finns det fortfarande risk med tillskjutande fukt/vatten.

- Entreprenören förbättrar enbart dränering runt huset, inte under huset. Står huset på täta massor, tar dräneringen enbart hand om förhöjd grundvattennivå runt huset, dock inte kapillärsuget under huset.
- Det kan finnas försänkningar under huset där vatten blir stående och det är ofta tryckvatten från åder eller från vattenförande lager.

Tänk även på att Optivent mekaniskt ventilerade golvsystem förvandlar din källare till boyta. Läs mer om Optivent på Fuktsparsteknik AB's hemsida.
www.fuktsparsteknik.se

