

LIP Vandtætningssystem til swimmingpools

MONTERINGSANVISNING POOLSYSTEM



LIP
- når der bygges på kvalitet!

Indledning

Denne brochure giver et indblik i, hvordan du anvender vandtætningssystemet fra LIP til swimmingpools/svømmebassiner. Da kompleksiteten inden for dette område er stor, er det vigtigt, at alle nødvendige oplysninger til formålet indhentes i planlægningsfasen.

Denne brochure er baseret på retningslinjer fra bl.a. BKR's "Riktlinjer för pooler och badanläggningar" samt generelle praktiske erfaringer. For yderligere information kontaktes en LIP-tekniker.

Derfor skal du installere vandtætning

Den grundlæggende regel for installation af vandtætning er at beskytte konstruktionen, der understøtter vores vandtætning. Hvis underlaget beskadiges af salte, syrer, fugt eller lignende, belaster det den underliggende konstruktion enormt, og membranen vil sandsynligvis løsne sig over tid.

Overflader, der udsættes for fugt, er ofte keramikbeklædte, og vi må derfor påpege, at en overflade beklædt med keramik i sig selv ikke udgør en vandtæt barriere. Alle konstruktioner, der udsættes for fugt, kræver en eller anden form for vandtætning. Samlingerne i en keramisk beklædning anses for at være gennemtrængelige for vand og damp.

Såkaldt vandtæt beton (høj ydeevne) med armering har en høj alkalinitet og giver rimelig god beskyttelse mod korrosion på grund af den lave mængde fugt, der når armeringen, men når der opstår revner i betonen som følge af krympning, kan fugten nå armeringen hurtigere. Den fortsatte hærkning af betonen resulterer også i karbonisering, hvilket reducerer modstanden mod fugt og vand.

Calciumhydroxid i betonen reagerer med kuldioxid i luften og presser pH-værdi ned fra ca. 12 (cement 8,5-9,5) til ca. 9 eller mindre.

Hvis karboniseringsprocessen når stålet i armeringen, som kun er beskyttet af få centimeter beton, vil små mængder vand starte et korrosionsangreb på stålet. Dette vil igen påvirke stålets gennemsnitlige areal (stålet udvider sig) og dermed også bæreevnen. Samtidig vil volumenforøgelsen på grund af rust medføre, at betonen flækker og går løs, så hele armeringen blotlægges og dermed er ubeskyttet mod yderligere korrosion. Rust fra armeringsjern kan også vise sig som rustaflejringer i overfladelaget eller i samlingerne.

I denne brochure vil vi fremhæve de mest almindelige risici i swimmingpools/svømmebassiner, der skal håndteres ved mosaik- eller klinkeroverfladelag. Vi informerer om procedurer og risikominimering for at opnå et optimalt resultat.

Betingelser og begrænsninger for brug

- Kun keramisk materiale eller glasmosaik som overfladelag.
- De keramiske fliser skal tilpasses og være beregnet til brug i det aktuelle bassinmiljø.
- Tilstrækkelig vedhæftning af fliser på underlaget opnåes ved hjælp af dobbeltklæbningsmetoden (bagsmøring).
- Fliseklæb påført med den korrekte teknik og tilstrækkelig tykkelse.
- Konstruktioner til swimmingpools og bassiner skal være udført i in-situ støbt beton og være dimensioneret ud fra de gældende eksponeringsklasser.
- Vægge og gulve i brusebade eller stærkt fugtbelastede områder skal være af massiv konstruktion.
- Alt arbejde på hele gulv- eller vægoverflader, der kan blive udsat for vandsprøjt, skal være forsynet med keramiske fliser og med godkendte vandtætningssystemer.
- Gennemføringer forsynes med kapillarbrydere. Disse tættes med reaktionsbundet materiale.
- Alt metal i bassinhallen skal være af syrefast rustfrit stål, da bassinmiljøet er meget aggressivt, i mange tilfælde lige så aggressivt som et havmiljø.

Husk!

- ▶ Ved design skal runde former efterstræbes. Dette er for at undgå skarpe kanter og for at give gode forhold for fliselægning.
- ▶ Tjek altid med producenten, at keramikken er egnet til det tilsigtede formål.

Produkter til LIP Poolsystem

LIP POOLSYSTEM



LIP Primer 54 Universalprimer

- 1 L. Varenr: 90543
DB-nr: 5689862
- 2,5 L. Varenr: 3856606
DB-nr: 3856606
- 10 L. Varenr: 3856614
DB-nr: 3856614



LIP Multibinder Universalprimer

- 1 L. Varenr: 702002
DB-nr: 5135746
- 2,5 L. Varenr: 2052678
DB-nr: 2052678
- 10 L. Varenr: 2052686
DB-nr: 2052686



LIP Limmørtel Grov Cementbaseret skiferlim

- 20 kg. Varenr: 702002
DB-nr: 1972542



LIP 248 Reparationsspartel Hurtighærdende væg- og gulvpartelsmasse, der anvendes til reparation inden- og udendørs samt i vandbelastede områder.

- 15 kg. Varenr: 100365
DB-nr: 1884747



LIP 227 Gulvpartelsmasse CO₂-reduceret, udviklet med henblik på at reducere produktets klimapåvirkning. Til nivellering, opretning og finspartling af gulve rundt om poolen.

- 20 kg. Varenr: 102611
DB-nr: 2315677



LIP 228 Gulvpartelsmasse Meget holdbar gulvpartel, velegnet til hård belastning. Godkendt til udendørs brug samt i rum med opstigende grundfugt.

- 20 kg. Varenr: 240047
DB-nr: 1972527



LIP 320 Vægputs Hurtighærdende vægopretnings- masse, der anvendes til reparation, opretning og udspartling af huller.

- 20 kg. Varenr: 250022
DB-nr: 1972535



LIP 275 Hurtigt Pudslag Polymerforstærket hurtig cement til pudslag og støbning af gulve i svømmende og faste konstruktioner.

- 20 kg. Varenr: 242010
DB-nr: 1972531



Glasfibernet 105 GN Ekstra stærk, rivebestandig og sprækkeoverbygende fibernet til forstærkning af spartelmasser, fliseklæb og puds. Mål 1 x 25 m Varenr: 33008



LIP 25 Epoxymørtel Epoxymørtel der bl.a. kan anvendes som kapillar- bryder i svømmebassiner.

- 10 L. Varenr: 80117
DB-nr: 2084728



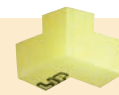
LIP 2K Folielim & LIP Cement

- 2 kg 2K Folielim
Varenr: 4019642 / DB nr. 4019642
- 5 kg 2K Folielim
Varenr: 4019659 / DB nr. 4019659
- 5 kg hvid cement.
Varenr: 2004455 / DB nr. 2004455
- 5 kg grå cement.
Varenr: 2004448 / DB nr. 2004448



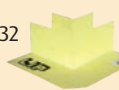
LIP Hjørnearmering

- Indvendigt hjørne, 20 stk.
Varenr: 100184 / DB nr. 1550131
- Udvendigt hjørne, 20 stk.
Varenr: 100183 / DB nr. 1550132



LIP Armeringsvæv

- 0,50 mtr. x 25 mtr.
Varenr: 100174 / DB nr. 1259073
- 0,10 mtr. x 25 mtr.
Varenr: 100136 / DB nr. 4844775



LIP Multi Fliseklæb Fleksibel og polymer- forstærket fliseklæb.

- 5 kg grå. Varenr: 2797215 / DB nr. 2797215
- 20 kg grå. Varenr: 200010 / DB nr. 1972506

- 5 kg vit. Varenr: 2950087 / DB nr. 2950087
- 20 kg vit. Varenr: 200027 / DB nr. 1972507



LIP 22 Epoxi Fliseklæb og fugemasse der er meget velegnet til klæbning og fugning af keramiske gulv-/vægfliser i svømmebassiner.

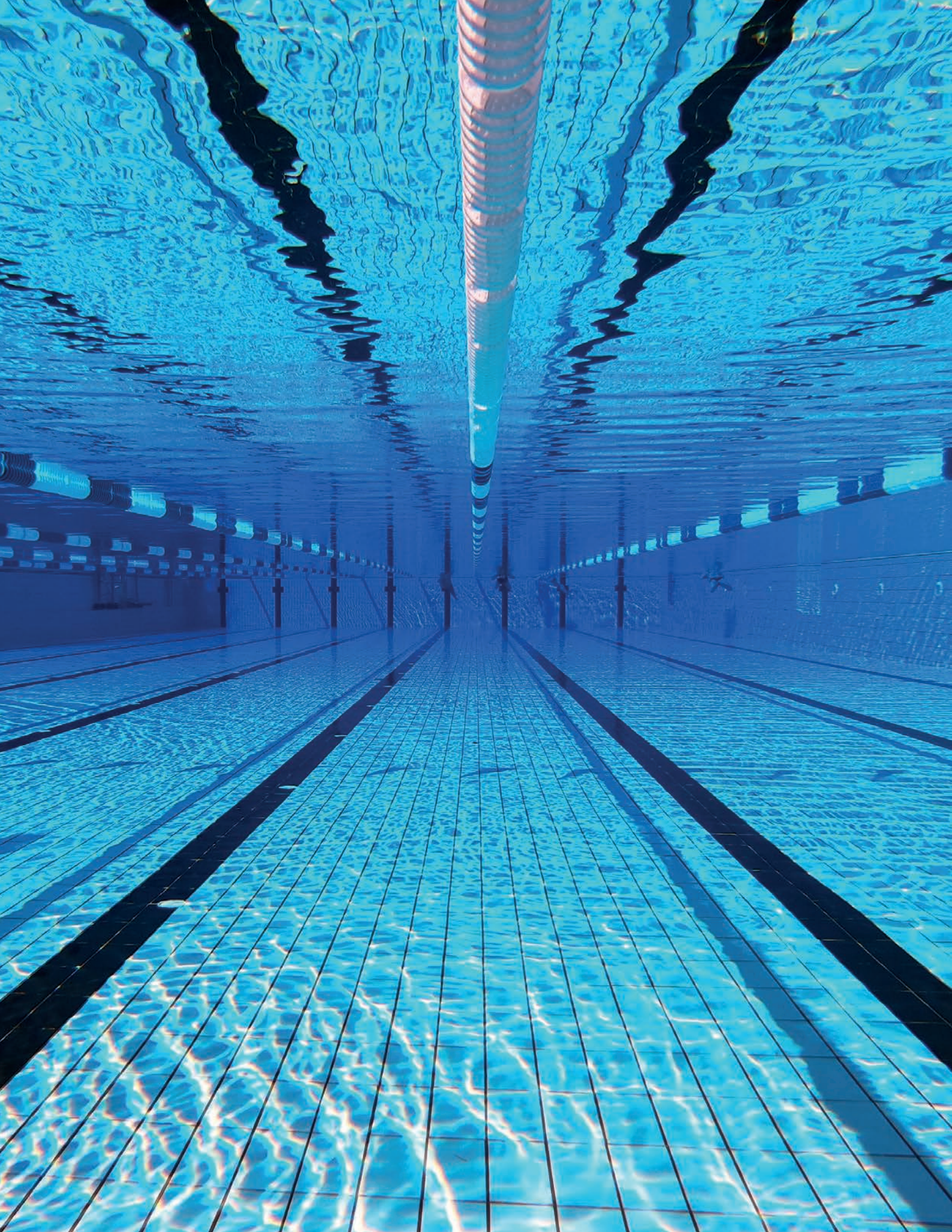
- 3 kg grå. Varenr: 80056 / DB nr. 8433898
- 12 kg grå. Varenr: 80063 / DB nr. 8433880



LIP Multifuge Alsided fugemasse med vand- og smudsafvisende egenskaber.

- 5 kg grå.
Varenr: 51049 / DB nr. 5106415
- 20 kg grå.
Varenr: 230017 / DB nr. 1972519
- Fåes i flere farver – se lip.dk





► Bassiner skal være konstruktioner fremstillet af solide materialer.

Pool

LIP POOLSYSTEM

Svømmebassiner er/bør være konstruktioner med holdbare egenskaber og ofte med forskellige designs og komplicerede detaljer. En af de mest almindelige årsager til, at en membran installeres i en pool støbt med "vandtæt" beton, er, at de i nogle tilfælde lækker store mængder vand. Det er ikke selve betonen, der lækker, men derimod de revner, der er opstået i løbet af årene omkring detaljer som lamper eller ved korrosion fra armeringsjern. Membranen sikrer poolens vandtæthed og beskytter betonen.

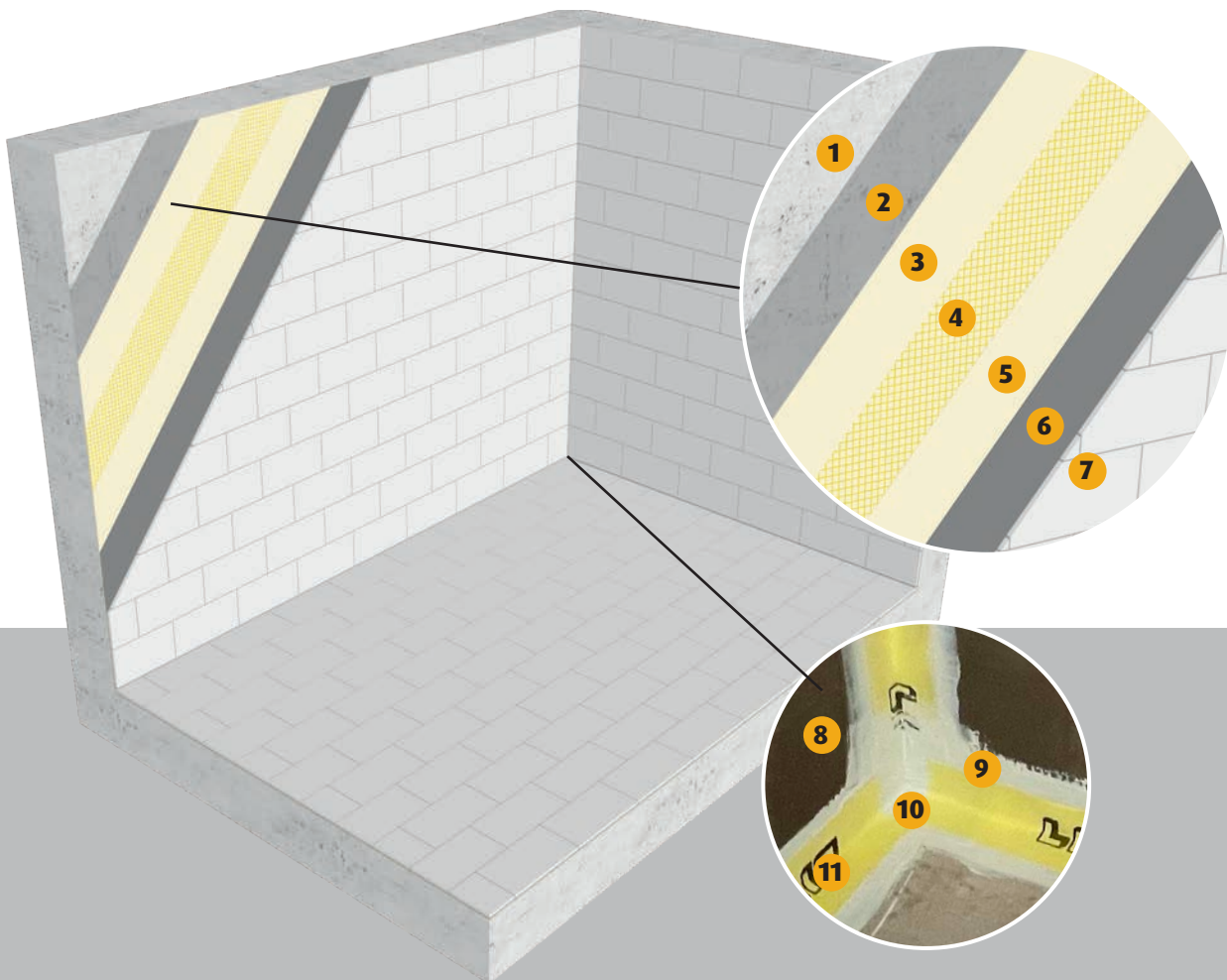
Pools kan også bestå af en betonbase med murede/pudsede vægge af f.eks. beton/lecablokke eller lignende. Det kræver meget omhyggelig planlægning af poolens design, materialevalg og professionel udførelse.

En konstruktør bør kontaktes for at sikre konstruktionen, men også når det kommer til genopfyldning/isolering og mulig kapillarbrydning/dræning uden for disse typer vægkonstruktioner.

Vi anbefaler, at der tages en vandprøve, før du begynder at planlægge, hvilken type system der skal anvendes til at tætte poolen.

Hvis vandprøven viser sig at være af aggressiv karakter og indeholder følgende stoffer: kalkopløsende kulsyre (CO_2), ammonium (NH_4^+), magnesium (Mg^{2+}), sulfat (SO_4^{2-}), skal der vælges en epoxy-baseret løsning.

Det vand, der skal testes, er det vand, der normalt vil blive brugt til kontinuerlig påfyldning af poolen.



Poolgulv og væg:

1. Underlag
2. LIP Primer 54
3. LIP Folielim
4. LIP Glasfibernet 105 GN

5. LIP Folielim
6. LIP Fliseklæb
7. LIP Fugmasse og fliser

Tætning af hjørner og væg- og gulvvinkler:

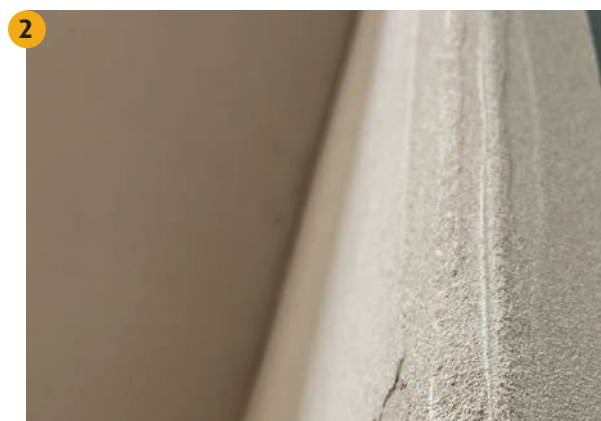
8. LIP Primer 54
9. LIP Folielim
10. LIP Invendigt hjørne
11. LIP Foliebånd

Forberedelse

LIP POOLSYSTEM

Disse trin skal udføres inden påføring af LIP-vandtætningssystemet.

- 1 Fordybninger omkring gennemføringer. Lamper, returventil, dyser osv. Skal være 30 mm dyb og 50 mm bred.
- 2 Skarpe kanter skal afrundes.
- 3 Glatte og skinnende overflader skal sandblæses eller slibes.
- 4 Porer og uregelmæssigheder skal udfyldes.



NB!

Revner større end 0,2 mm skal fuges.
Spørg konstruktøren.

Justering af poolgulv

LIP POOLSYSTEM

- 1 Fugt gulvet med en våd svamp, sprøjte eller lignende. Overfladen skal være fugtig, ikke våd. Disse trin skal muligvis gentages, hvis overfladen er meget absorberende.

Bland 2,7-3,0 liter rent, koldt vand med 15 kg LIP 248. Under kraftig omrøring tilsættes pulveret til der opnås en smidig og homogen masse uden klumper. Blandingstid 2-3 min. Lad blandingen hvile.

- 2 Efter et par minutter omrøres massen igen, hvorefter den er klar til brug.

- 3 Til mindre justeringer af ujævnheder og fyldning af porer og hulrum anvendes LIP 248.



Spartling af vægge

LIP POOLSYSTEM

- 1** Fugt vægge med en våd svamp, sprøjte eller lignende. Overfladen skal være fugtig, ikke våd. Disse trin skal muligvis gentages, hvis overfladen er meget absorberende.
- 2** Bland LIP 320: 0,2-0,275 liter rent, koldt vand/kg svarende til 4-5,5 liter vand til 20 kg. (Alternativt anvendes LIP 248). Under kraftig omrøring tilsættes pulveret til der opnås en smidig og homogen masse. Blandetid ca. 2-3 min. Lad blandingen hvile. Efter et par minutter omrøres massen igen, hvorefter den er klar til brug.
- 3** Påfør den færdigblandede masse med en flad spartel for lettere at opnå jævne og glatte overflader. Sørg for at fylde alle porer og hulrum grundigt.
- 4** Vægoverfladen er klar til næste trin. Overfladen kan også filtes for at gøre den jævn.



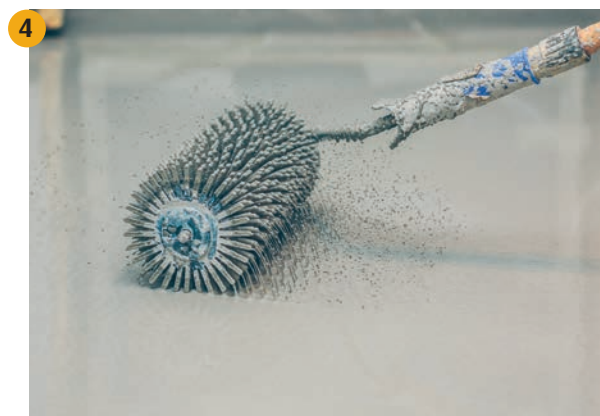
Nivellering af gulve - omkringliggende flader

LIP POOLSYSTEM



Hvis hele gulvoverfladen omkring poolen skal udjævnnes, kan LIP 227 eller LIP 228 bruges.

Når LIP 227 eller LIP 228 anvendes, skal underlaget behandles med svummemørtel inden spartling. Svummemørtlen børstes ind i underlaget.



1 Fortynd 1 liter LIP Betonbinder med 3 liter vand i en spand. 4 liter færdigblanding med LIP Betonbinder og vand blandes med 4 liter LIP 227 eller LIP 228.

2 Den færdige blanding børstes omhyggeligt ind i underlaget. Lad det tørre.

3 Når svummemørtlen er tørret, anvendes LIP 227 eller LIP 228 som nivelleringsmasse. Bland ca. 4 liter rent, koldt vand med 20 kg LIP 227 eller LIP 228. Massen omrøres med en rørmaskine eller tilsvarende i 4-5 minutter, til der opnås en homogen og letflydende spartelmasse uden klumper.

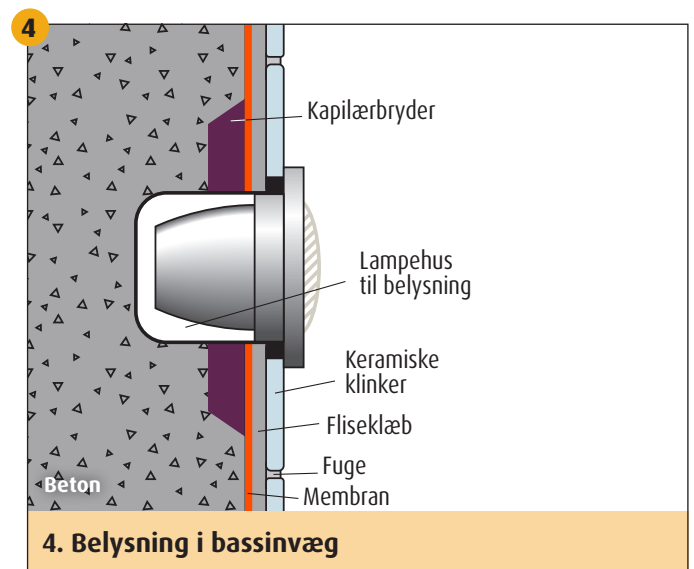
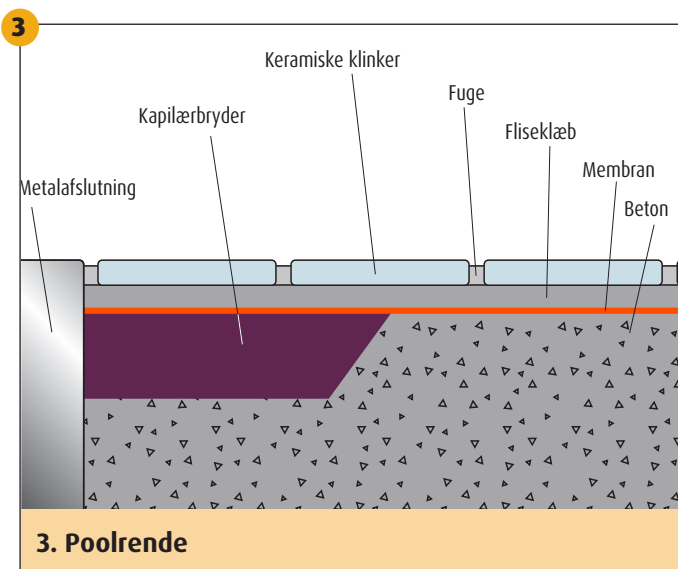
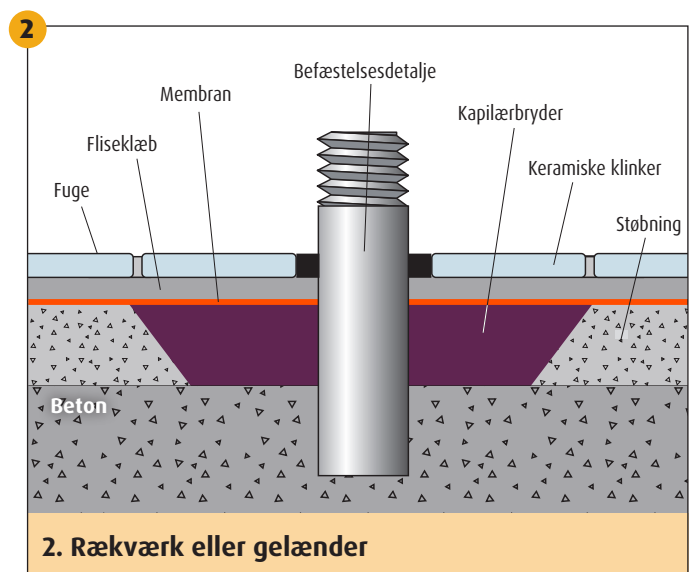
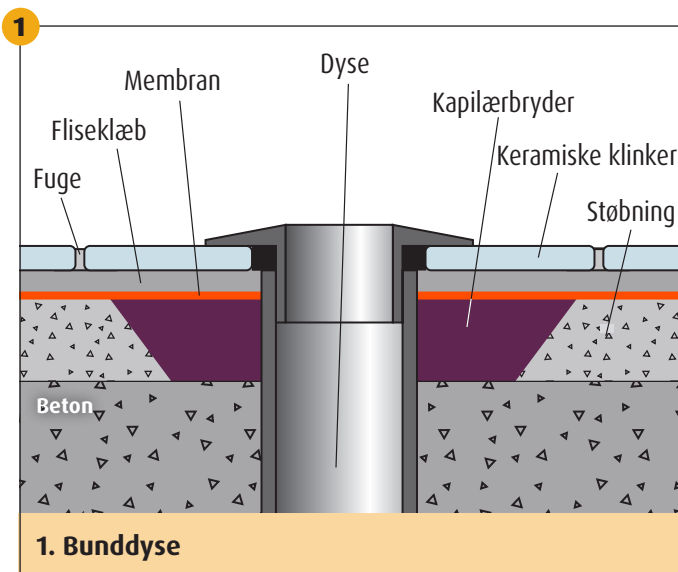
4 LIP 227 eller LIP 228 kan lægges i en lagtykkelse på 2-25 mm. Forbrug 1,8 kg/m²/mm.

Kapillarbryder

LIP POOLSYSTEM

Kapillarbrydning udføres med LIP 25 Epoxymørtel

LIP 25 Epoxymørtel bruges til at udfylde fordybningen omkring hver eneste gennemføringsdetalje. Se principløsningen for installation af hver del i og omkring poolen nedenfor.



Kilde: Byggkeramikrådet. Illustration: AB Typoform
Billeder lånt af Byggkeramikrådet BKR i Sverige

Kapillarbryder

LIP POOLSYSTEM

- 1** Sørg for, at gennemføringen er blotlagt, og at der er rent omkring den. Gennemføringen skal også rengøres for skillemidler.
- 2** Fyld fordybningen med LIP 25 Epoxymørtel.
- 3** Udjævn epoxymassen, så overfladen er glat og på niveau med resten af underlaget.
- 4** Når epoxymassen er påført, drysses overfladen med sand for at forbedre vedhæftningen til den næste behandling. Sandet skal påføres, før epoxymassen er hærdet.



Vandtætning

LIP POOLSYSTEM

Forbehandling

- 1 Prime overfladen med LIP Primer 54 fortyndet med vand 1:10.

Blanding af vandtætning

- 2 Bland lige dele LIP 2K Folielim og LIP Cement (brugstid 2-3 timer).

Påføring af vandtætning i hjørner

- 3 Påføring af vandtætning - med klargjorte indvendige og udvendige hjørner.

- Påfør den færdige folielimblanding med en rulle eller pensel.
- Montér LIP ÅT indvendigt og udvendigt hjørne i den våde folielim, og tryk forsigtigt folder, luftbobler og overskydende lim med en plastspatel.

Påføring af vandtætning - med foliebånd

- 4

 - Påfør den færdigblandede folielimblanding med en rulle eller pensel.
 - Placer LIP Foliebånd i den våde folielim, og tryk forsigtigt folder, luftbobler og overskydende lim med en plastspatel.



OBS!

Vandtætningen skal påføres oven på LIP 25 Epoxymørtel

Vandtætning

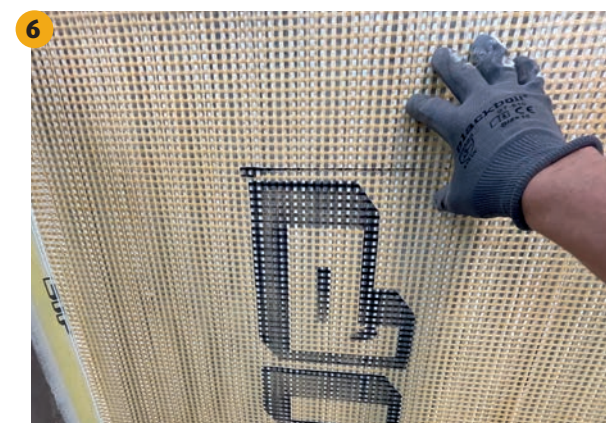
LIP POOLSYSTEM

Påføring af vandtætning - på gulv og væg

- 5** Påfør rigeligt af den færdigblandet folielim med en 6 mm tandspartel.
Påfør ikke mere, end at du kan nå at bearbejde overfladen inden for 10 minutter.
- 6** Placer LIP Glasfibernet 105 GN i den våde folielim.
- 7** Til sidst komprimeres overfladen med den glatte side af spartlen for at fjerne riller/luftbobler, så du får en ensartet og glat overflade, der dækker hele glasfibernettet.
- 8** Påfør om nødvendigt et ekstra lag folielim for at sikre, at glasfibernettet er dækket helt med folielim.

Når vandtætningen er tørret efter ca. 12 timer ved 20 °C, kan keramiske klinker påsættes.

Materialeforbrug: ca 2 - 2,4 kg/m²



VIGTIGT!

Før installation af keramiske klinker skal poolen testes i 14 dage for at sikre at poolen er tæt. Påfyldning og tømning finder sted med ca 30 cm/dag og med en vandtemperatur, der skal være den samme eller så tæt på jordtemperaturen som muligt.

Montering af mosaik

LIP POOLSYSTEM

Lægning af mosaik sker med LIP Multi Fliseklæb Grå eller Hvid. Ved lægning af glasmosaik anbefales det at blande fliseklæben med 50 % LIP Multibinder og 50 % vand. Før arbejdet påbegyndes, foretages skrubespartling med fliseklæben på membranen for at beskytte denne.

- 1 Påfør fliseklæben på underlaget med en tandspartel.
- 2 Placer mosaikken i fliseklæben. Husk at lægge hver anden række forskudt for at minimere risikoen for, at samlingerne kan ses.

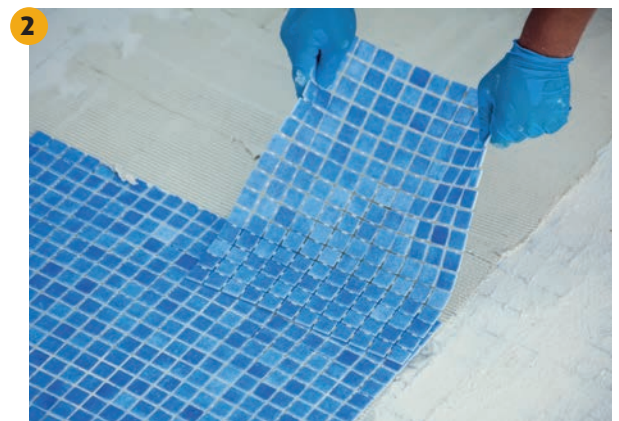
Brug et fugebræt til at presse mosaikstykkerne på plads med et jævnt tryk, så alle delene er på samme niveau.

Der kommer let fliseklæb (trykkes ud) i fugerne mellem mosaikstykker. Vær derfor omhyggelig med at vaske overskydende fliseklæb væk fra fugerne og mosaikstykkerne med for eksempel en svamp, inden den hærder.

Hvis der lægges mosaik med papir på forsiden, rengøres fugerne samtidig med, at papiret fjernes. For at kunne justere mosaikstykkerne skal papiret fjernes, mens fliseklæben stadig er frisk og blød (ikke hærdet).

NB!

Hvis der anvendes mosaik med mesh på bagsiden, skal det sikres, at dette mesh er limet med en vandstabil lim, der kan tåle at stå i konstant vand.



Montering af keramiske klinker

LIP POOLSYSTEM

Lægning af keramiske klinker udføres med LIP Multi Fliseklæb Grå eller Hvid. Før arbejdet påbegyndes, foretages skrubespartling med fliseklæben på membranen for at beskytte denne.

- 1 Påfør fliseklæben på underlaget med en tandspartel. (Størrelsen på tandspartlen varierer afhængigt af flisens størrelse).
- 2 Påfør fliseklæb på bagsiden af flisen med en spartel eller tandspartel. Dette gælder **IKKE** for lægning af mosaik.
- 3 Bemærk, at riller på underlag og bagsiden af flisen skal gå langs den korteste side for at gøre rillerne så korte som muligt, så luften lettere kan trykkes ud, når pladen presses på plads.
- 4 Tryk fliserne fast mod underlaget.





► Til fugning af mosaik anvendes LIP Multifuge eller LIP 22 Epoxyfuge

Fugning af keramiske klinker og mosaik

LIP POOLSYSTEM

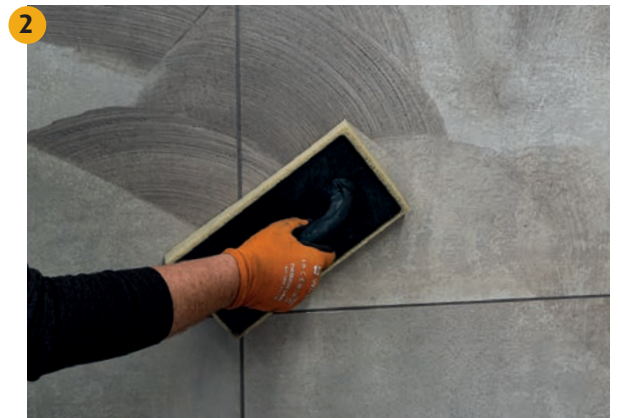
Keramiske klinker og mosaik fuges med LIP Multifuge eller LIP 22 Epoxyfuge

Valget af fugemasse afhænger af flere parametre, herunder vandkvaliteten, som overfladerne udsættes for, belastningsgraden osv.

Normalt anbefales det for eksempel at vælge en epoxyfuge i bassinets vandlinje, da den er mere modstandsdygtig over for bølger og det slid, det medfører.

Det kan også være hensigtsmæssigt at anvende en epoxyfuge i f.eks. toiletområder, hvor fuger let udsættes for snavs, slid og stærke rengøringsmidler.

Til gangarealer, omklædningsrum osv. kan en cementfuge være tilstrækkelig, men her afhænger det også af, hvor meget fugerne udsættes for vand, snavs, slid og rengøringsmidler. LIP's cementfuger kan også blandes med LIP Multibinder for at skabe en mere vandafvisende fuger, men også en mere fleksibel og modstandsdygtig fuger.



- 1** LIP 22 Epoxyfuge påføres diagonalt med et epoxyfugebræt (med hård gummi) over fugerne, så fugemassen presses ned i fugen, og så fugerne fyldes helt. Se vejledning på www.lip.dk
Anvendes LIP Multifuge, arbejdes der på samme diagonale måde, men med et almindeligt fugebræt (blød svamp).
- 2** Fliserne rengøres med en opvredet svamp, der skylles ofte. Arbejd diagonalt på tværs af fliserne, indtil de er rene, og fugerne er jævne, glatte og ensartede.

NB!

*Poolen skal fyldes med vand tidligst 14 døgn efter afslutningen af fugearbejdet.
Det anbefales at fylde med ca. 30 cm i døgnet.



► Rengør med en vaskemaskine udstyret med en børste (pad) til formålet.

Rengøring og vedligeholdelse af overflader

LIP POOLSYSTEM

Cementbaserede fugeprodukter har altid en vis porøsitet og er følsomme over for mekaniske påvirkninger i kombination med vand og visse rengøringsmidler. Derfor skal man være forsigtig, når man vælger både rengøringsmateriale og rengøringsmidler.

En egnet metode til rengøring af gulve med cementbaserede fugeprodukter er at udstyre vaskemaskinen med en børste/pad (type hvid), der er egnede til formålet.

Når der anvendes rengøringsmidler, kan det være en ide at bruge surt rengøringsmiddel en dag om ugen og alkalisk (basisk) rengøringsmiddel seks dage om ugen. Det alkaliske rengøringsmiddel opløser fedt og biofilm, mens det sure opløser kalk, rust og salte.

Spildevand/renevand skal ledes til et separat gulv afløb/gulvrende.

Se branchevejledningen for rengøring af svømmebade.



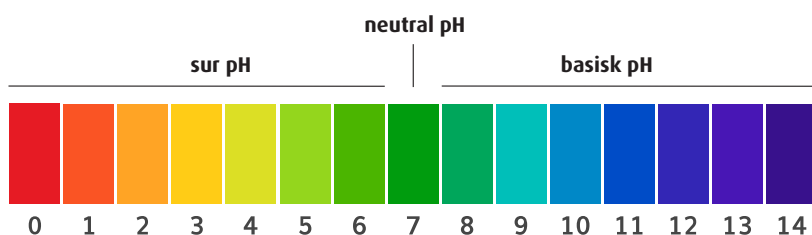
LIP Grundrens G10 Eco Clean

Svanemærket grundrens, som affedter de fleste overflader.
pH-værdi (koncentrat): 11,2
1 l. Varenr: 92011



LIP Klinkerens K10 Eco Clean

Svanemærket rengøringsprodukt, som fjerner kalk og cementfilm m.m.
pH-værdi (koncentrat): 1,2
1 l. Varenr: 92004





LIP

- når der bygges på kvalitet!

LIP Bygningsartikler A/S
Industrivej 16 | 5580 Nørre Åby
Tlf. +45 64 42 13 30 www.lip.dk | info@lip.dk