

METODANVISNINGAR Icopal System Membrane Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO	TY Typ 1411
	2023-12-07

Allmänt

Icopal System Membrane omfattar tätskiktsprodukterna Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5 och Membrane 5BRO.

Tätskikt utförda enligt denna specifikation kräver att montörerna är erfarna och väl förtrogna med tätskiktsmaterialet. De skall också inneha ett gällande certifikat för utförande av heta arbeten.

I entreprenörens förhållande gentemot beställaren gäller givetvis alltid eventuellt annat avtalat utförande före nedanstående.

Alla exponerade ytor ska i första hand täckas med skyddsplåtar, i andra hand av tätskikt med skyddsbeläggning, ex. Icopal Mono PM.

Material

Membrane 4, 5 och 5BRO är uppbyggda av en kraftig polyesterfilt som impregnerats och belagts med högvärdig SBS-modifierad asfalt. Produkterna är sandbeströdda på ovansidan och på undersidan belagda med tunn plastfolie som smälts bort i samband med "svetsningen" i överläggen och mot underlaget.

Membrane 3 är en svetsbar, polyesterarmerad underlagskvalité som används som förstärkningsrems i omfattning enligt detaljritningarna.

Icoflux Primer och Icopal 2000 Primer används till förbehandling av betong och andra absorberande ytor.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

Projekteringsanvisningar

Användningsområde	Membrane 4	Membrane 5	Membrane 5BRO
Bjälklag inomhus	X	X	X
Gårdar	X	X	X
Terrasser	X	X	X
Parkeringsdäck		X	X
Broar			X

Förberedande arbeten

Levererat material kontrolleras avseende märkning och kvalitet.

Allt material skyddas mot nederbörd och hanteras i övrigt enligt anvisningar på förpackningarna.

För att kunna utföra ett korrekt montage av tätskikt måste det finnas byggtekniska förutsättningar för detta. Det kan till exempel vara underlag, bärande konstruktion, dimensionering och placering av takavvattning, ångspärr etc.

Eventuella problem åtgärdas i samråd med beställaren.

Betong och andra absorberande ytor förbehandlas med en asfaltprimer.

Primern påförs i sådan mängd att fullständig täckning och portätning uppnås.

METODANVISNINGAR Icopal System Membrane Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO	TY Typ 1411
	2023-12-07

Montering av tätskikt

Primer som påförts underlaget måste ha torkat fullständigt innan "svetsningen" påbörjas. För att avlägsna dagg och annan ytfukt krävs ofta torkning genom uppvärmning av ytorna även under den varma årstiden.

Tätskiktet "helsvetsas" mot underlaget i samband med utrullningen. Längdskarvar utförs 10 cm breda varvid utrullningshastighet och tryck på överlägget anpassas så att en ca 10 mm bred asfaltsträng tränger fram utanför överlägget. Tvärskarvar utförs minst 15 cm breda.

Observera att produktens tjocklek gör det extra viktigt med en flödig svetsasfalt i anslutning till överlägget!

Efterarbeten

Utrustning och överblivet material avlägsnas från bjälklagsytan. Ytan städas och avsynas. Eventuella brister åtgärdas.

Provtryckning av tätskikt ska alltid utföras. Undantag fås endast genom skriftligt intyg. Intyg för genomförd provtryckning ska vara skriftligt, undertecknat och sedan förvaras i projekthandlingarna.

Provtryckning ska ske med gummibollar i brunnar, det är **ej godkänt att bara renskära efter provtryckning**. Ytan ska vara invallad och ställd under minst 60 mm vatten i 3 dygn. Bjälklaget respektive taket ska sedan observeras **under minst 3 dygn (totalt 6 dygn)** (se AMA Hus YHB.2132).

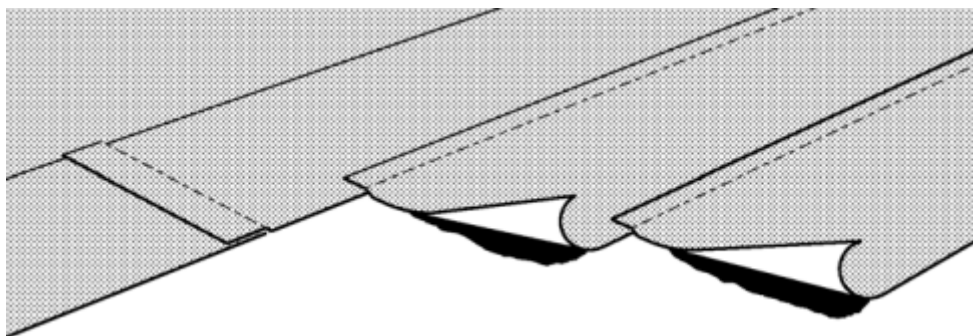
Om ytan skall användas för transporter eller som upplag skall skyddstäckning utföras på aktuella delytor.

Underlag

Icopal System Membrane är avsedd att användas på underlag som medger helsvetsning till underlaget. Metoden kan användas med underliggande eller ovanpåliggande värmeisolering.

De vanligaste underlagen är:

- Betong
- Betongelement
- Lättbetong
- Cellglas med varmasfaltstrykning



Betongytan får inte ha större ojämnheter än 1,5 mm djup. Större ojämnheter än 1,5 mm utjämnas med betong, cement- eller bitumenbaserade produkter beroende på nivåskillnadens storlek. Nivåskillnader större än 5 mm i elementfogar ska utjämnas så att jämn övergång erhålls. Betongelement typ HDF ska alltid föras med pågjutning av betong alternativt asfaltmastix. Membranhärdare eller avjämningsmassa (flytspackel) får inte användas på ytor som ska föras med tätskikt.

Innan arbetet påbörjas rengörs betongytan, lämpligen med tryckluft. Underlag av betong ska vara uttorkat för att tätskikt ska kunna klistras/ svetsas. Betongen ska ha RF <85%. Detta säkerställs och garanteras av beställare skriftligt. Underlag utan specificerad RF kan accepteras om ytan har konstateras yttorr och uttorkning nedåt i konstruktionen kan säkerställas. Bjälklag eller pågjutningar med kvarsittande form anses inte kunna torka ut nedåt. Torktiden för nygjuten fallbetong är normalt 7-10 dagar beroende på betongkvalitet. Som tumregel ska betongen inte ändra färg vid värmetillförsel.

METODANVISNINGAR Icopal System Membrane Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO	TY Typ 1411
	2023-12-07

Tillsyns- och underhållsåtgärder

Kontroll och rengöring bör ske minst två gånger per år och lämpligen förläggas till vår och höst. Rengöring av brunnar och rännalar är av stor vikt för taktäckningens långvariga bestånd och säkerhet mot läckage. Vid kontroll ägnas särskild uppmärksamhet åt detaljer som genomföringar, uppdragningar, hörn och tätskiktets anslutning till brunnar. Åtgärder till följd av skador, eller i samband med installationer på och håltagning i taket, bör alltid ske i samråd med en erfaren fackman.

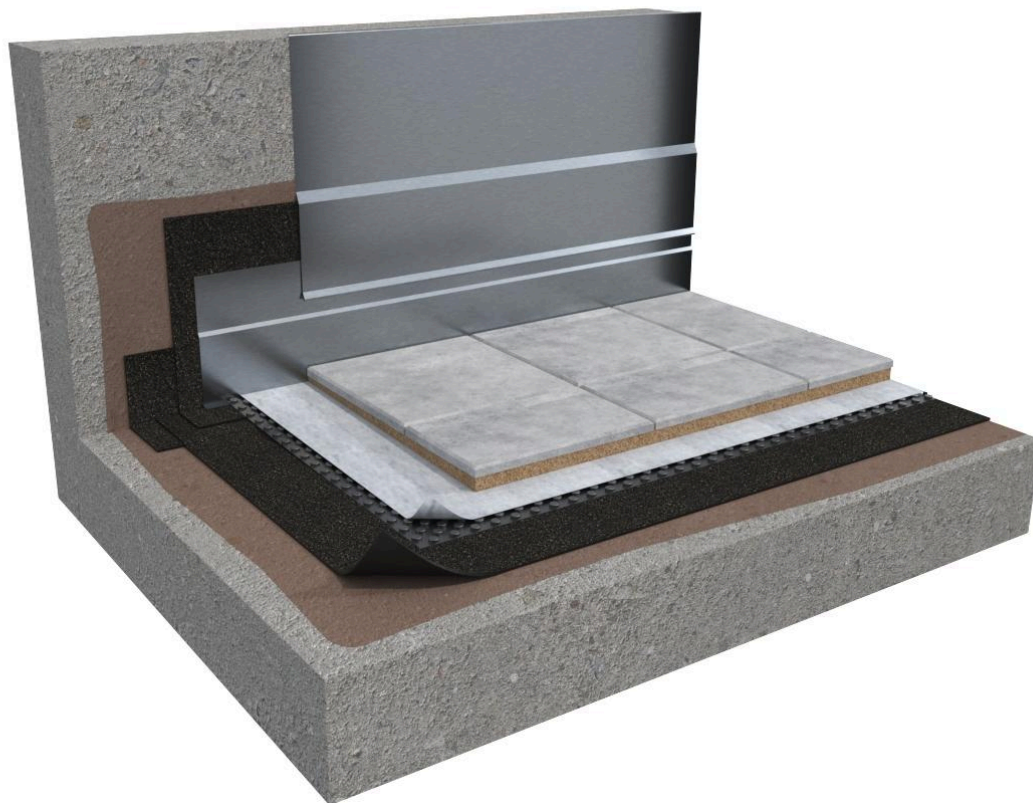
Renovering

Vid renovering ska orsaker till eventuella skador i det befintliga tätskiktet klarläggas och åtgärder ska vidtas för att förhindra att skada uppstår på nytt. Vid renovering ska befintlig överbyggnad och tätskikt rivas bort helt. Avrivning och borttagning av befintlig överbyggnad inklusive tätskikt ska göras varsamt och hänsyn ska tas till aktuella belastningar på bjälklaget. Underlaget ska göras fritt från gamla tätskiktsrester så att nytt tätskikt eller falluppbyggnad får erforderlig vidhäftning. Om inte föreskriven lutning på befintlig betongkonstruktion finns ska fall utföras till aktuellt avvattningsställe. Efterbearbetning ska utföras i samband med gjutningen så att underlaget får en yttjämnhet motsvarande brädriven betong. Krav på underlag är samma vid renoveringar som vid nyproduktion.

Bedömd livslängd

Livslängden för ett tätskikt beror på påkänningar, materialkvalitet, systemsäkerhet och arbetsutförande vid monteringen. Vetenskapligt genomförda studier av åldersbetingade förändringar i dessa tätskikt och accelererade åldringstester anger att under normala förhållanden har tätskikten en genomsnittlig förväntad livslängd/praktisk brukstid på minst 50 år.
Se även speciell miljövarudeklaration!

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

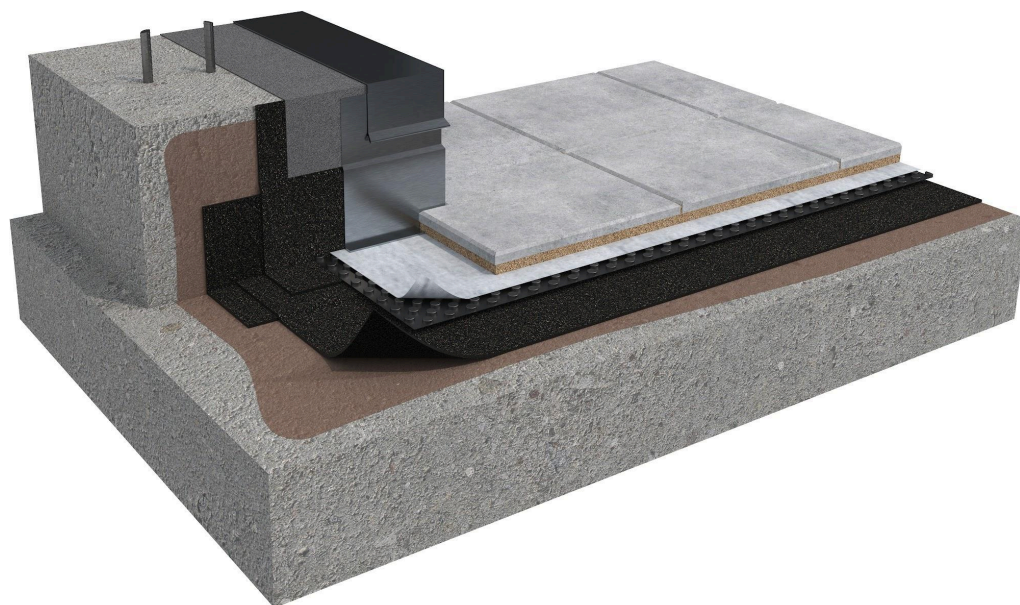
Uppdragningar av tätskikt
mot väggar, krön, sargar
och liknande

Uppdragning av kappor ska utföras minst 300 mm över färdig överbyggnad, se konstruktionshandlingar för bygghöjd.

Förstärkningsremsor ska alltid användas, det är inte tillåtet att gå upp med ytan som motsvarande på exponerade tätskikt.

- Prima den vertikala ytan så primern täcker upp till över kappans ovankant.
- Helsvetsa en hålkälslist i hålkälet. OBS! Ej ett krav.
- Helsvetsa en remsa av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet. Remsan ska gå upp på vertikalen minst 100 mm ovanför färdig överbyggnad, minsta totala höjd är dock 150 mm. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Helsvetsa en kappor mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO



Fundament ska gjutas så ett uppvik kan göras på minst 200 mm över färdig överbyggnad, se konstruktionshandlingar för bygghöjd.

Förstärkningsrems ska alltid användas, det är inte tillåtet att gå upp med ytan som motsvarande på exponerade tätskikt.

- Prima den vertikala ytan så primern täcker upp till över kappans ovkant.
- Helsvetsa en hålkälslist i hålkälet. OBS! Ej ett krav.
- Helsvetsa en remsa av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet. Remsan ska gå upp på vertikalen minst 100 mm ovanför färdig överbyggnad, minsta totala höjd är dock 150 mm. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Helsvetsa en kapp mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 200 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.

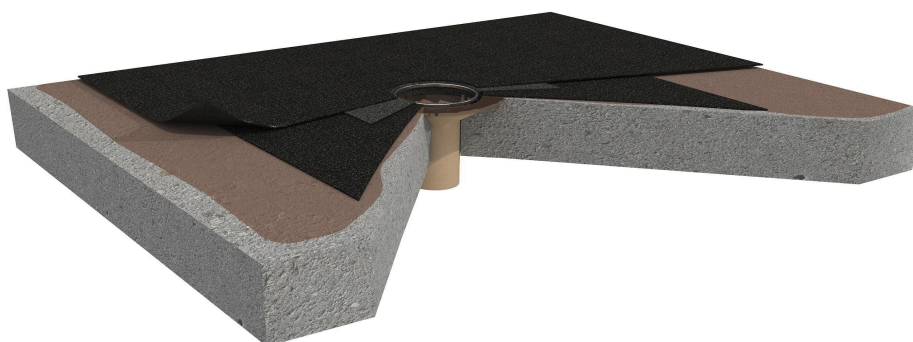
Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO



Rör genomföring måste placeras minst 500 mm c/c från vertikal.

- **Helsvetsa en intäckningskragen** av minsta kvalitet Membrane 3 mot ytan, sandade ytan uppåt. Kragen ska gå minst 50 mm utanför plåtflänsen. Värm kragen så att asfalt tränger upp i perforeringen på flänsen när rör genomföringen trycks dit.
- Helsvetsa ytan runt om genomföringen.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

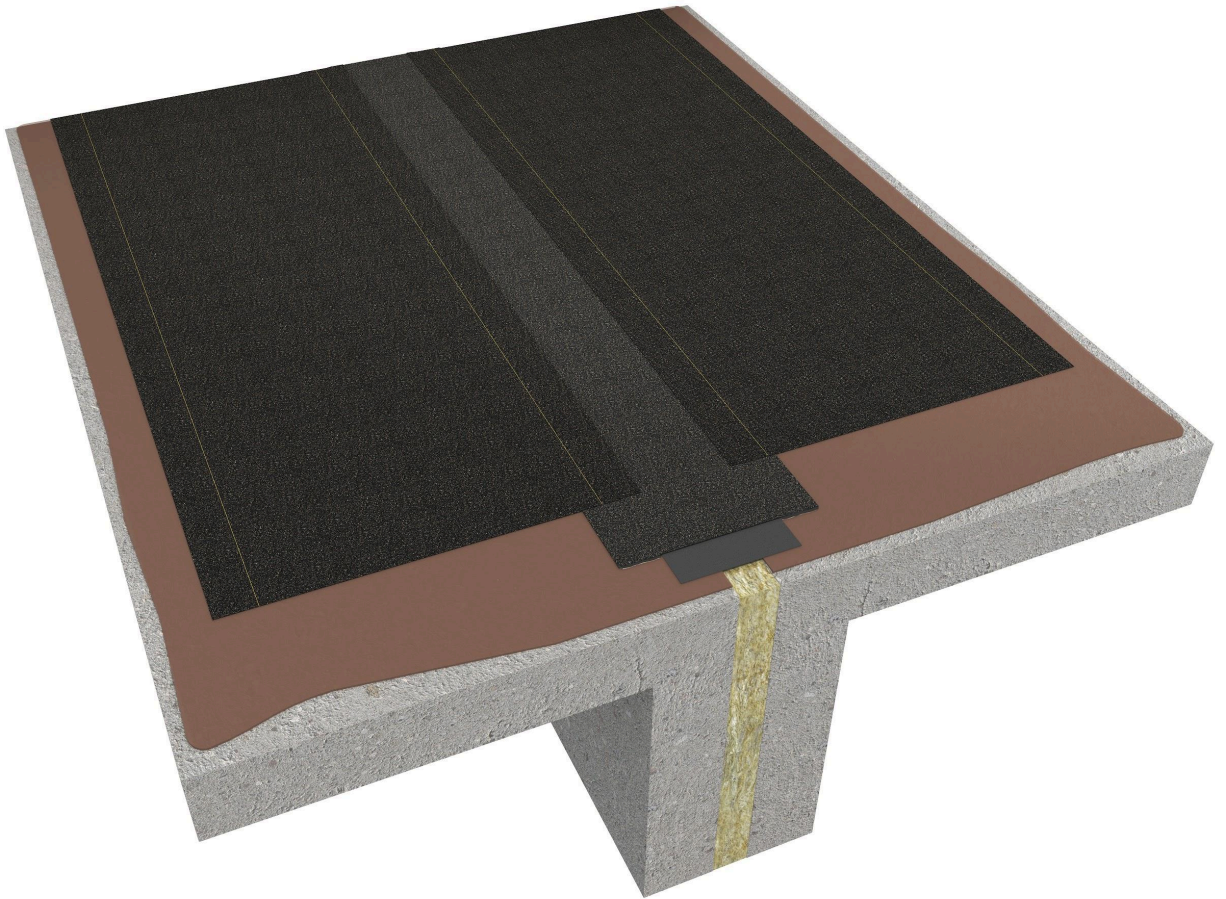


Brunnen måste placeras minst 500 mm c/c från vertikal.

- Gjut in TG-brunnen in i betongbjälklaget så att den vilar plant.
- Helsvetsa en 1 x 1 m tätskiktsskappa av Membrane 5 mot brunnsflänsen och betongen runt brunnen. Skär ett hål i kappan genom att låta kniven följa brunnens insida.
- Placera Icopal TG Intäckningskrage över brunnen och helsvetsa den mot underlaget. Placera klämringen i brunnen så att intäckningskragen kläms fast mellan ringen och brunnsflänsen. Använd en gummiklubba eller liknande för att försiktigt slå ner ringen. Den fasade sidan på ringen ska vara nedåt.
- Helsvetsa en våd av tätskiktsmaterialet över brunnen så att ingen skarv kommer närmare än 500 mm från brunnshålets centrum. Skär ett hål i våden genom att låta kniven följa tätningsringens insida.
- Placera ev. rensil i brunnen.
- Montera ev. förhöjningsring. Placera (inner)ringen med fast höjd innanför tätningsringen på klackarna i brunnen. Om ett ställbart ringsystem ska användas så placera sedan ytterringen över innerringen på önskad höjd. Vrid ytterringen tills hålbilden i den yttre och inre ringen passar ihop. Slå med hjälp av en hammare in de tre låspluggarna jämnt fördelade runt omkretsen.
- Montera plansilen genom att fästa med skruv.

Observera att vid intäckning av befintlig TG-brunn ska både intäckningskrage och tätningsring bytas.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

Rörelsefog - bjälklag
Fogrörelser mindre än 15
mm vinkelrätt mot fogen

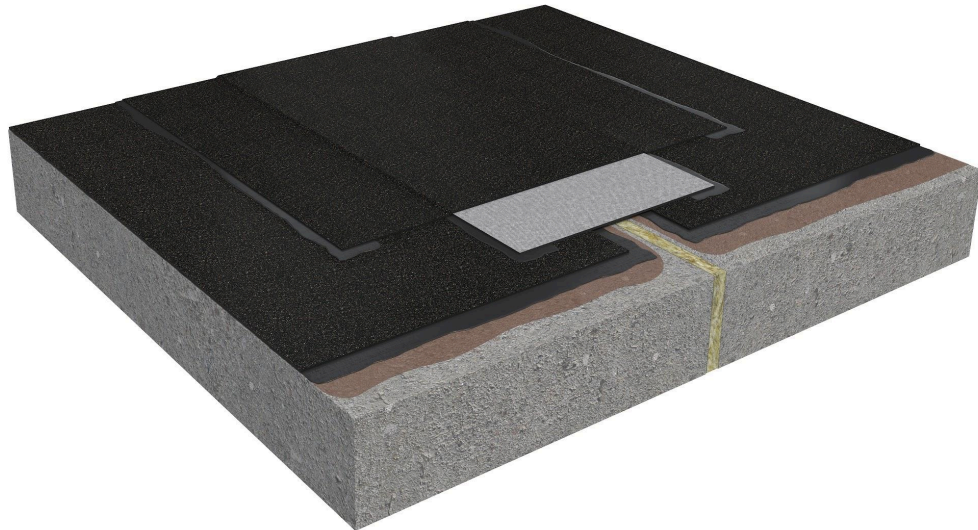
- Dreva fogen med stenull eller dylikt.
- Helsvetsa ett skiljeskikt, bredd 300 mm. Minsta kvalitet Membrane 3, alt. Rörelsefog Neodyl.
- Kantsvetsa i båda ändarna (100 mm) en remsa av bredd 500 mm av samma kvalitet som ytan.
- Anslut våderna mot remsan, överlapp 100 mm.

Icopal System Membrane

2023-12-07

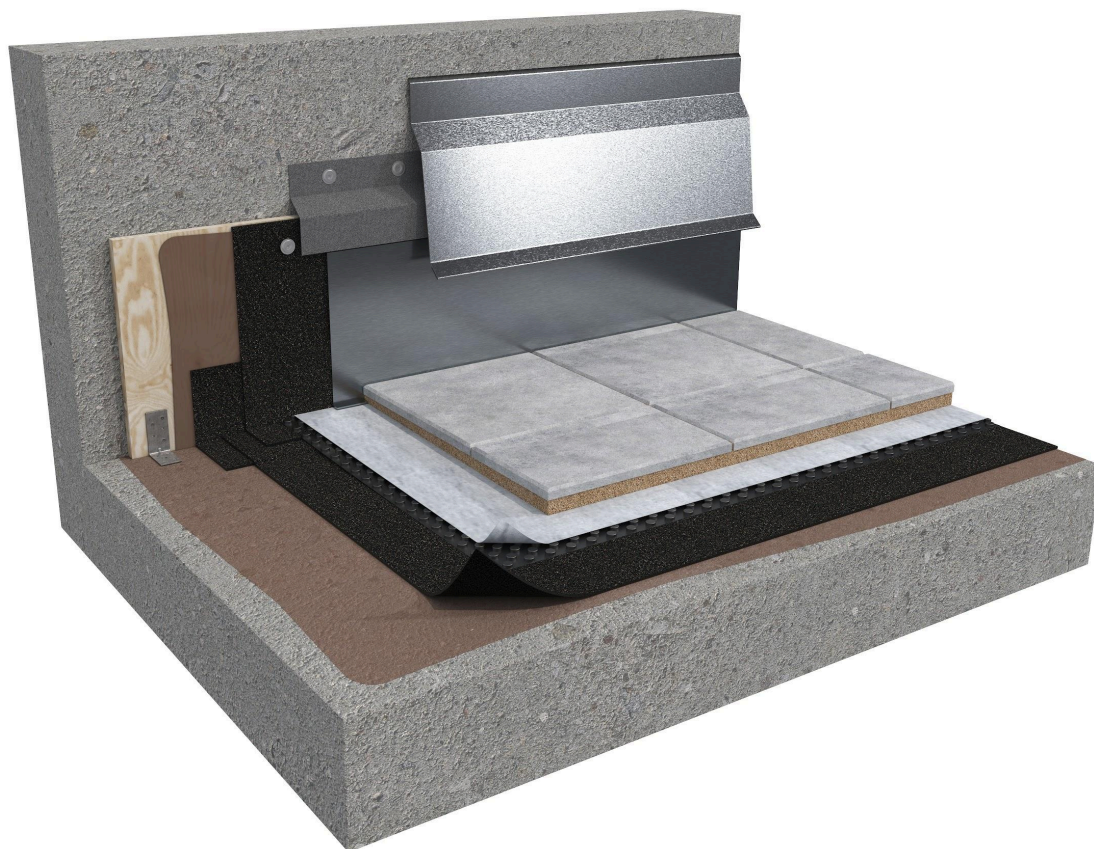
Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

Rörelsefog - bjälklag
Fogrörelser mer än 15 mm
vinkelrätt mot fogen eller
rörelser med fogen.



- Dreva fogen med stenull eller dylikt.
- Svetsa ytan fram till fogen.
- Placera Rörelsefog Neodyl centrerat över fogen, svetsa den i längsskarvarna, bredd 100 mm. Detta så den kan ta upp rörelser från bjälklaget.
- Placera centrerat en våd över Neodylen, bredd 1 m, av samma kvalitet som ytan. Svetsa den i längsskarvarna, bredd 100 mm.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

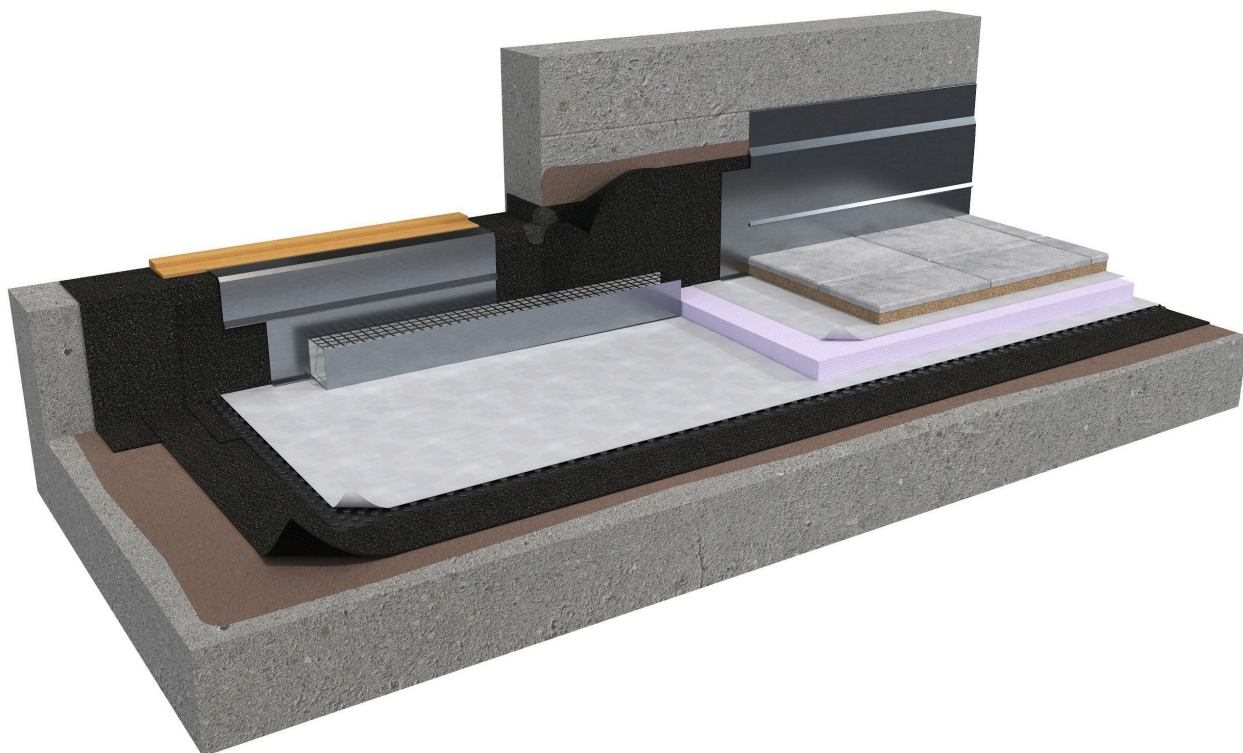
Rörelsefog - vertikal
Fogrörelser mindre än 15 mm

Uppdragning av kappa ska utföras minst 300 mm över färdig överbyggnad, se konstruktionshandlingar för bygghöjd.

Förstärkningsrems ska alltid användas, det är inte tillåtet att gå upp med ytan som motsvarande på exponerade tätskikt.

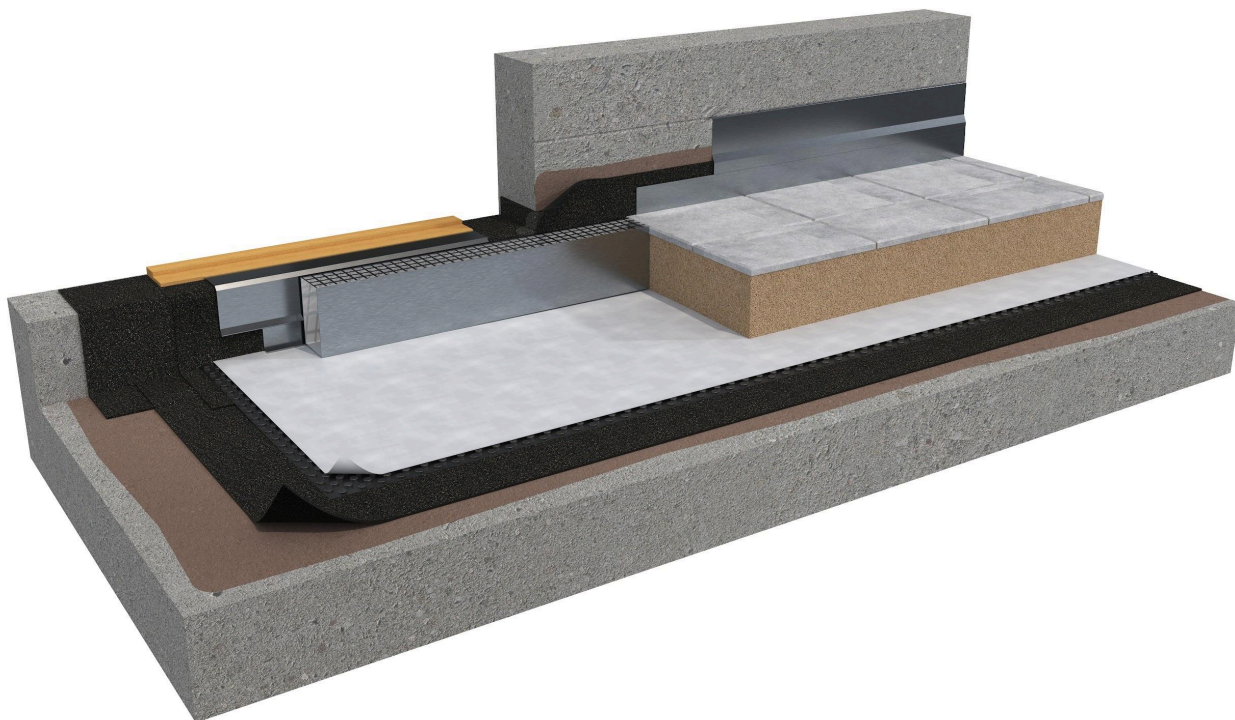
- Montera en 21 mm Plywood e.d. fastsatt i bjälklaget (**INTE VÄGGEN**). Plywoodskivan ska vara så hög att den avslutas minst 300 mm över färdig överbyggnad.
- Helsvetsa en hålkälslist i hålkälet. OBS! Ej ett krav.
- Helsvetsa en remsa av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet. Remsan ska gå upp på vertikalen minst 100 mm ovanför färdig överbyggnad, minsta höjd är dock 150 mm. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Helsvetsa en kappa mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan. Kappan ska infästas mekaniskt i ovankant av plywooden.
- Icopal YEP Plåtrems fästs in mekaniskt ovanför plywood i vertikalen som kondensskydd.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

Anslutning mot tröskel -
utan krav på tillgänglighet

**Tröskeln ska placeras minst 100 mm över färdig markyta.
Denna anvisning gäller inte fönster utan bara trösklar.**

- Helsvetsa en remsa för tröskeln av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet som dras in under hela tröskeln och upp minst 100 mm på väggar i smygen och ut på vertikalen. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Skarva vertikalens förstärkningsremsa mot tröskelremsan.
- Svetsa hörnförstärkning i båda sidorna av karmhålet.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Svetsa en kapp mot tröskelns vertikal som avslutas i kant med tröskeln. Kappan ska gå ut 200 mm åt båda hållen på vertikalen.
- Helsvetsa en kapp mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Vertikalens kapp ansluts mot tröskelns kapp och avslutas i kant med karmen.



Tröskeln placeras i höjd med färdig markyta.

Denna anvisning gäller inte fönster utan bara trösklar.

- Helsvetsa en remsa för tröskeln av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet som dras in under hela tröskeln och upp minst 100 mm på väggar i smygen och ut på vertikalen. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Skarva vertikalens förstärkningsremsa mot tröskelremsan.
- Svetsa hörnförstärkning i båda sidorna av karmhålet.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Svetsa en kappa mot tröskelns vertikal som avslutas i kant med tröskeln. Kappan ska gå ut 200 mm åt båda hållen på vertikalen.
- Helsvetsa en kappa mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Vertikalens kappa ansluts mot tröskelns kappa och avslutas i kant med karmen.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

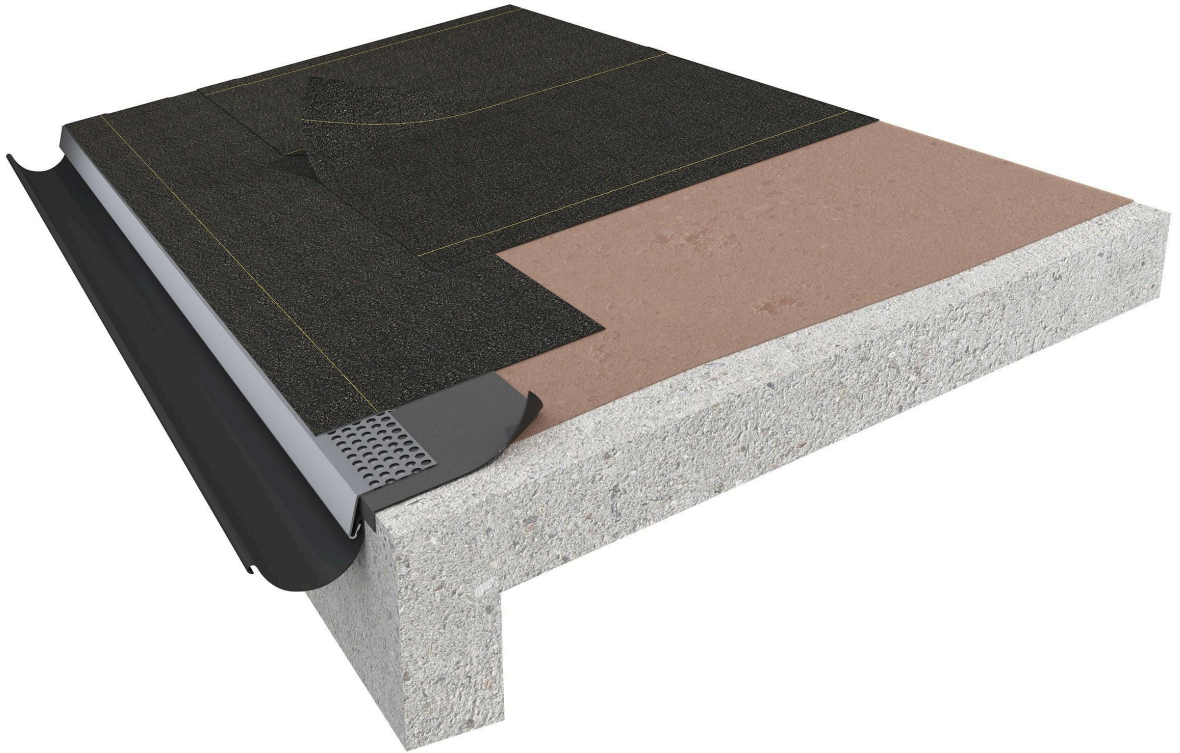


Uppdragning av kappas ska utföras minst 300 mm över färdig överbyggnad, se konstruktionshandlingar för bygghöjd.

Förstärkningsrems ska alltid användas, det är inte tillåtet att gå upp med ytan som motsvarande på exponerade tätskikt.

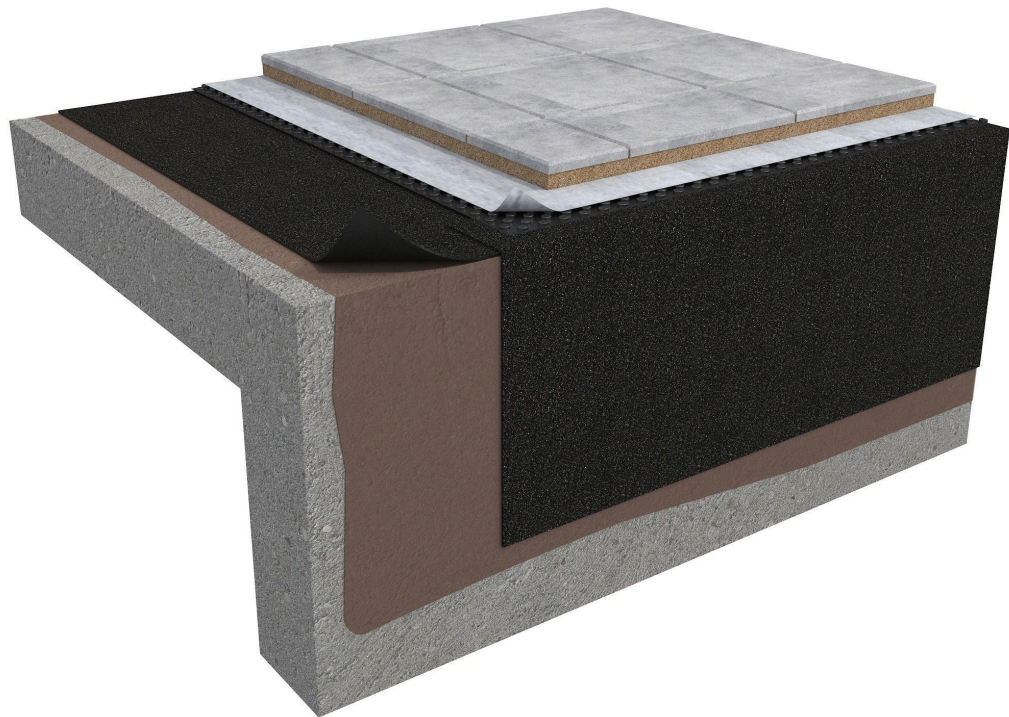
- Prima den vertikala ytan så primern täcker upp till över kappans ovankant.
- Helsvetsa en hålkälslist i hålkälet. OBS! Ej ett krav.
- Helsvetsa en remsa av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet. Remsan ska gå upp på vertikalen minst 100 mm ovanför färdig överbyggnad, minsta totala höjd är dock 150 mm. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Helsvetsa en kappas mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Nästa kappas dras över hela takkrönet (ner ca 50 mm på utsida takkrön) och överlappar 100 mm kappan under.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO



- En intäckningskrage av Membrane 3, bredd 300 mm (remsan ska nå minst 150 mm ovan fotplåtens övre kant), placeras under fotplåt. Låt remsan med fördel gå ut lite över kanten.
- Fotplåt ska vara perforerad och rostfri.
- Remsa av samma kvalitet som ytan, max bredd 500 mm, svetsas över fotplåten.
- Anslut ytan mot remsan, överlapp 100 mm.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO



- Gå fram med ytan till kanten.
- Prima väggen där tätskiktet ska svetsas mot.
- Svetsa en kappa mot väggen. Kappan ska överlappa minst 100 mm in på ytan. Kappan ska dras ned minst 500 mm på vägg, minst 200 mm förbi gjutskarv.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

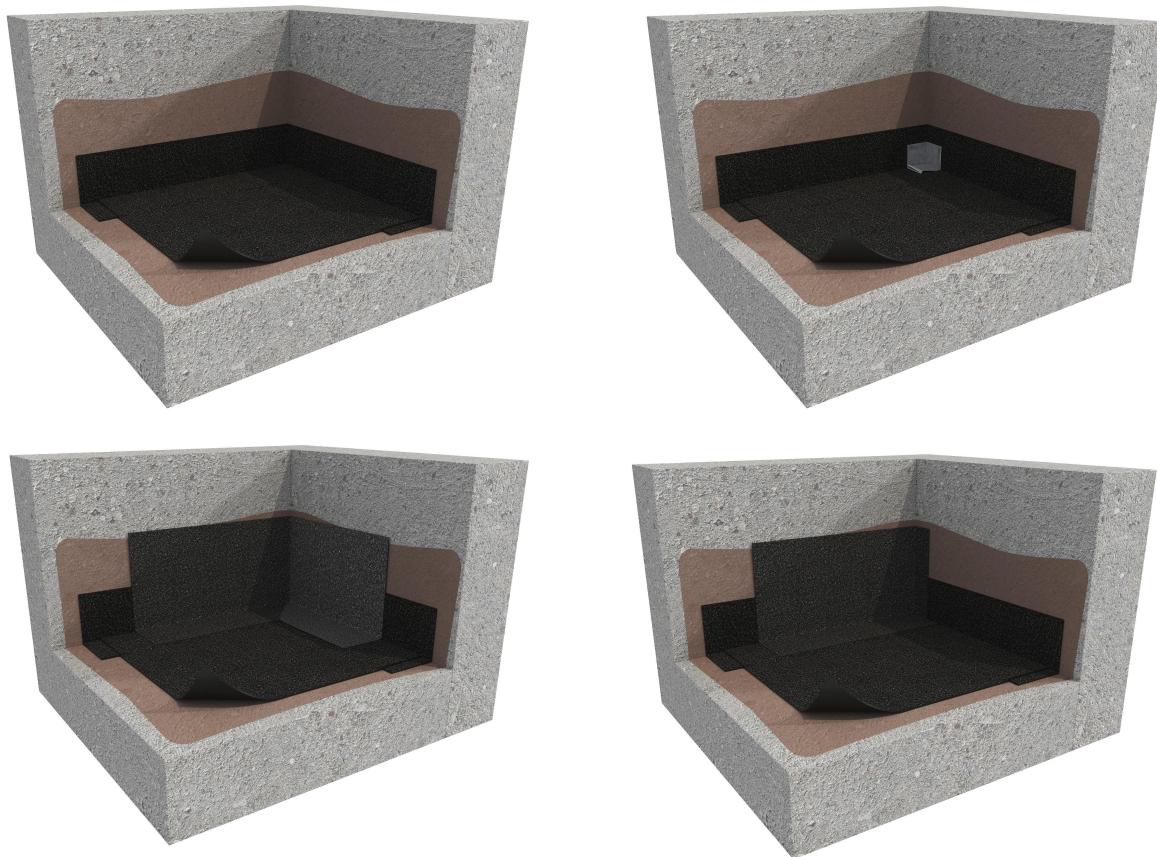


**Kabelgenomföring måste placeras minst 500 mm c/c från vertikal.
Svanhalsen ska avslutas minst 300 mm ovan färdig markyta.**

- Helsvetsa en intäckningskrage av minsta kvalitet Membrane 3 mot ytan, sandade ytan uppåt. Kragen ska gå minst 50 mm utanför flänsen. Värm kragen så att asfalt tränger upp i perforeringen på flänsen när rör genomföringen trycks dit.
- Helsvetsa ytan runt om genomföringen.

Det går även bra att ta en upp och nervänd takbrunn och komplettera med rostfria böjar.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO

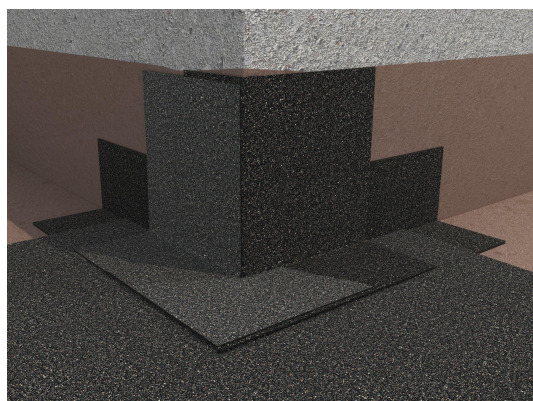
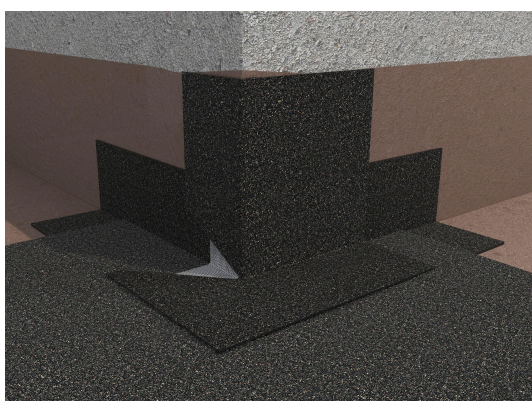
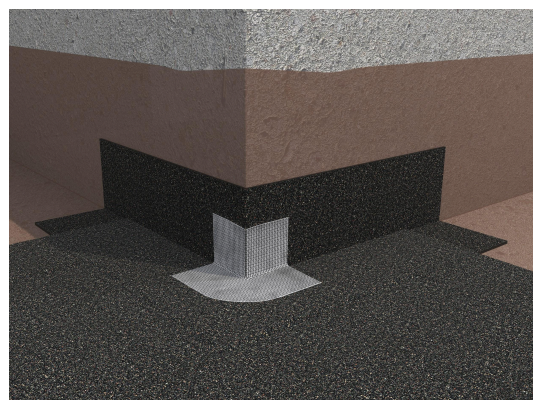
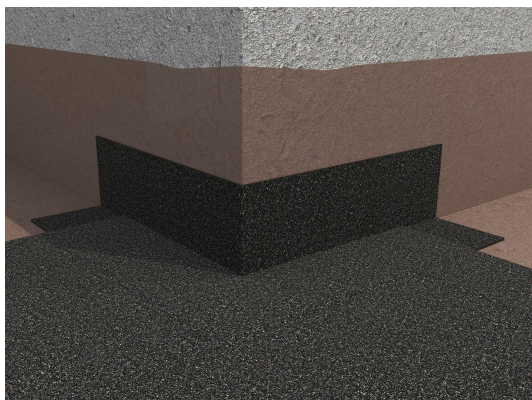


Uppdragning av kappa ska utföras minst 300 mm över färdig överbyggnad, se konstruktionshandlingar för bygghöjd.

Förstärkningsrems ska alltid användas, det är inte tillåtet att gå upp med ytan som motsvarande på exponerade tätskikt.

- Prima den vertikala ytan så primern täcker upp till över kappans ovankant.
- Helsvetsa en hålkälslist i hålkälet. OBS! Ej ett krav. Om hålkälslist används kan hörnförstärkning utgå.
- Helsvetsa en remsa av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet. Remsan ska gå upp på vertikalen minst 100 mm ovanför färdig överbyggnad, minsta totala höjd är dock 150 mm. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Placera en hörnförstärkning, t ex en bit Icopal Hörnmembran 10x10 cm, i hörnet.
- Helsvetsa en kappa mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Gör likadant med nästa kappa, kapporna ska överlappa minst 100 mm i hörnan.

Membrane 3, Membrane 4, Membrane 5, Membrane 5BRO



Uppdragning av kappa ska utföras minst 300 mm över färdig överbyggnad, se konstruktionshandlingar för bygghöjd.

Förstärkningsrems ska alltid användas, det är inte tillåtet att gå upp med ytan som motsvarande på exponerade tätskikt.

- Prima den vertikala ytan så primern täcker upp till över kappans ovankant.
- Helsvetsa en hålkälslist i hålkälet. OBS! Ej ett krav. Om hålkälslist används kan hörnförstärkning utgå.
- Helsvetsa en remsa av minsta kvalitet Membrane 3 i hålkälet. Remsan ska gå upp på vertikalen minst 100 mm ovanför färdig överbyggnad, minsta totala höjd är dock 150 mm. Remsan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Helsvetsa ytan i kant med vertikalen.
- Placera en hörnförstärkning, t ex en bit Icopal Hörnmembran 10x10 cm, i hörnet.
- Helsvetsa en kappa mot vertikalen, kappan ska vara av samma kvalitet som ytan. Kappan ska gå upp på vertikalen minst 300 mm ovanför färdig överbyggnad. Kappan ska gå ut minst 150 mm på ytan.
- Gör likadant med nästa kappa, kapporna ska överlappa minst 100 mm i hörnan.