Isola Tyvek® Diffusjonsåpne Undertak

Sterke og gjennom-
trampsikre produkter
til isolerte skrå tretak

Generelt om undertak

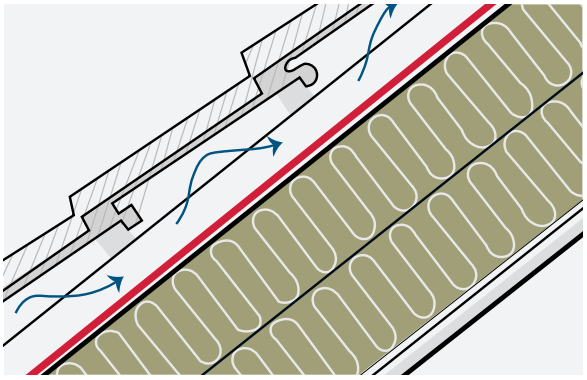
Hovedfunksjonen til et undertak er å fange opp og drenere ut nedbør som kan blåse inn gjennom omlegg og utettheter i taktekningen. Undertak skal også fange opp kondensvann fra undersiden av taktekningen, og må i tillegg fungere som midlertidig tekning inntil taktekningen er ferdig montert.

Kombinert undertak og vindsperre

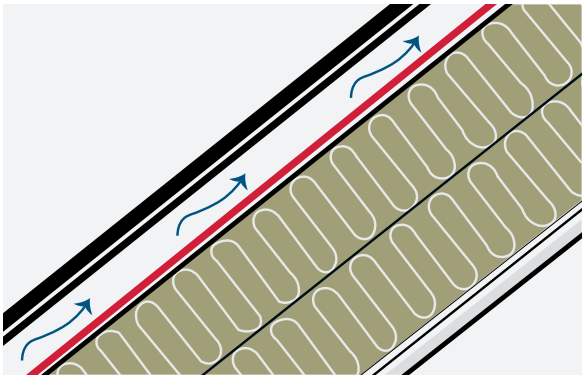
Diffusjonsåpne undertak skal fungere både som undertak og vindsperre i ett og samme sjikt og må dermed være både vanntette, vindtette og dampåpne. Av den grunn omtales diffusjonsåpne undertak ofte som "kombinert undertak og vindsperre". Diffusjonsåpne undertak kan benyttes i både kompakte og luftede skrå tretak.

Kombinert undertak og vindsperre er spesielt godt egnet for isolerte skrå tretak med opplektet taktekning. Enkelte varianter kan også anvendes både i forbindelse med kalde uventilerte loft og delvis isolerte skråtak med lofttakstoler. Ved bruk av kombinert undertak og vindsperre er det ikke nødvendig å etablere ventilering mellom undertaket og isolasjonen. Det kan isoleres helt opp mot undersiden av undertaket uten at det bygges luftespalte. Dette gjør at arbeidet med tak-konstruksjonen går raskere, samtidig som det oppnås en mer kompakt konstruksjon. Ved bruk i kalde uventilerte loft og delvis isolerte skråtak unngås det at kald uteluft slippes inn på loft og i loftsrom bak knevegger etc. Dette bidrar til mindre varmetap slik at det totalt sett oppnås en mer energieffektiv konstruksjon.
Kombinert undertak og vindsperre i kompakte skrå tretak anbefales ikke i områder hvor det erfaringsmessig er mye fokksnø og i forbindelse med taktekninger som slipper inn mye vann. (Se SINTEF Byggdetaljblad 525.101).

Diffusjonsåpne Undertak kan også benyttes som kombinert undertak og vindsperre i ventilerte skrå tretak med takfall under 10 grader etter prinsipper i Byggdetaljblad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendig nedløp. Innenfor dette bruksområde kan diffusjonsåpne undertak benyttes helt ned til flatt tak med minste fall 1:40.

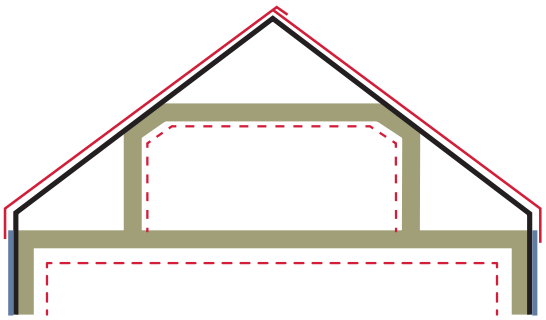


Kompakte skrå tretak (takvinkel >10 grader)

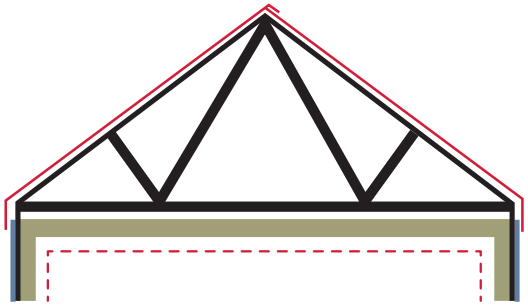


Luftede skrå tretak (takvinkel< 10 grader)

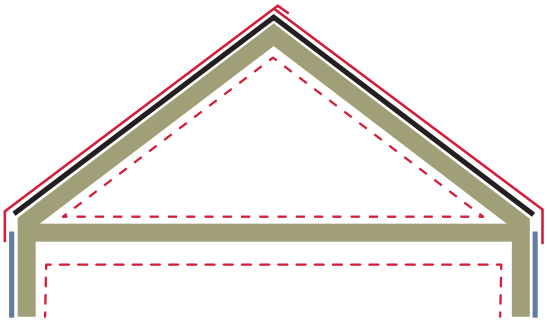
Isola Tyvek® Undertak



Prinsippskisse delvis isolert skråtak
(Pro Xtra)



Prinsippskisse kaldt, uventilert loft
(Pro Xtra)



Prinsippskisse isolert skråtak
(Pro Safe/Pro Xtra)

Pro Safe Undertak - uten klebekanter

Pro Safe uten klebekanter kan benyttes på isolerte skrå tretak ned til 10 graders takvinkel ved opplektet taktekning. Undertaket kan også benyttes i ventilerte skrå tretak ved takfall under 10 grader, etter prinsipper i Byggdetaljblad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendig nedløp. Undertaket monteres vertikalt langsetter taksperrene med klemt omlegg. Produktet kan også anvendes som underlagsbelegg på bærende taktro av rupanel eller gamle over-/underliggere. Pro Safe uten klebekanter leveres på rull i dimensjon 1,30 x 50 m (65 m^2 pr. rull).

Pro Safe Undertak - med klebekanter

Pro Safe med klebekanter kan benyttes på isolerte skrå tretak ned til 10 graders takvinkel ved opplektet taktekning. Undertaket kan også benyttes i ventilerte skrå tretak ved takfall under 10 grader, etter prinsipper i Byggdetaljblad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendig nedløp. Undertaket monteres horisontalt på tvers av taksperrene med selvklebende omlegg. Produktet kan også anvendes som underlagsbelegg på bærende taktro av rupanel eller gamle over-/underliggere. Pro Safe med klebekanter leveres på rull i dimensjon 1,50 x 25 m (37,5 m^2 pr. rull). 1,50 x 50 m (75 m^2 pr. rull).

Pro Xtra Undertak – med klebekanter og kondensfilt

Pro Xtra med klebekanter og kondensfilt kan benyttes på isolerte skrå tretak, kalde uventilerte loft og delvis isolerte skrå tretak ned til 10 graders takvinkel ved opplektet taktekning. Undertaket kan også benyttes i ventilerte skrå tretak ved takfall under 10 grader, etter prinsipper i Byggdetaljblad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendig nedløp. Undertaket monteres horisontalt på tvers av taksperrene med selvklebende omlegg. Produktet kan med fordel benyttes når det bygges i den kalde årstiden hvor det er ekstra stor fare for kondensproblemer. Pro Xtra med klebekanter og kondensfilt leveres på rull i dimensjon 1,50 x 25 m (37,5 m^2 pr. rull).

Pro Safe 1,3 x 50 m

Undertak uten klebekant, for vertikal montering

Takvinkel | Gjennomtrampsikker | System | Produkt

Pro Safe uten klebekanter er et diffusjonsåpent, forenklet undertak. Undertaket er beregnet for isolerte skrå tretak med utvendig nedløp. Produktet kan også benyttes i ventilerte skrå tretak ved takfall under 10 grader, etter prinsipper i *Byggdetaljblad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendig nedløp*. Undertaket er vindtett, vanntett og ekstremt dampåpent. Produktet fungerer som undertak og vindsperre i ett og krever ingen luftespalte mellom isolasjonen og undertaket. Taket skal kun ventileres mellom taktekningen og undertaket.

Høy styrke – ekstrem fuktsikker

Pro Safe uten klebekanter er bygd opp i tre sjikt bestående av UV-stabilisert PP-filt, armering og en kraftig og solid Tyvek® membran. Denne oppbygningen gir produktet høy rive- og strekkstyrke og samtidig ekstremt gode fuktttekniske egenskaper. Dette sikrer hurtig uttørking av bygg fukt og fortløpende uttørking av eventuell kondens.

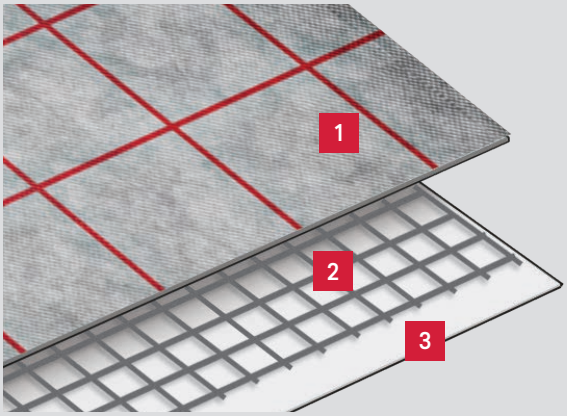
Godkjent for gjennomtramp

Pro Safe uten klebekanter er testet og godkjent av SINTEF for gjennomtrampmotstand i henhold til SP – metode 0487.

Klemte omlegg

Pro Safe uten klebekanter skal monteres vertikalt langsetter taksperrene fra møne til takfot. For å oppnå tette skjøter skal undertaket ha klemte omlegg mot taksperrene. Isola Sløyfebånd anbefales for ekstra god tetting mellom undertaket og taksløyfene. Undertaket kan også benyttes som undertaksbelegg på bærende taktro av rupanel eller gamle over-/underliggere. Dette vil gi en dampåpen konstruksjon hvor luftespalten mellom isolasjonen og den bærende taktroa kan sløyfes. Hele konstruksjonen kan dermed fylles med isolasjon. Ved rehabilitering av gamle takkonstruksjoner kan dette være en funksjonell og energieffektiv løsning.

Oppbygging



1. PP-filt
2. Armeringsnett
3. Tyvek® membran

Pro Safe 1,5 x 50/25 m

Undertak med klebekant, for horisontal montering

Takvinkel | Klebekant | Gjennomtrampsikker | Produkt | System

Pro Safe med klebekanter er et diffusjonsåpent, forenklet undertak. Undertaket er beregnet for isolerte skrå tretak med utvendig nedløp. Produktet kan også benyttes i ventilerte skrå tretak ved takfall under 10 grader, etter prinsipper i Byggdetaljblad 525.104 Slake, luftede tretak med isolerte takflater og utvendig nedløp. Undertaket er vindtett, vanntett og ekstremt dampåpent. Pro Safe med klebekanter fungerer som undertak og vindsperre i ett og krever ingen luftespalte mellom isolasjonen og undertaket. Taket skal kun ventileres mellom taktekningen og undertaket.

Høy styrke – ekstrem fuktsikker

Pro Safe er bygd opp i tre sjikt bestående av UV-stabilisert PP-filt, armering og en kraftig og solid Tyvek® membran. Denne oppbygningen gir produktet høy riv- og strekkstyrke og samtidig ekstremt gode fukttekniske egenskaper. Dette sikrer hurtig uttørking av byggfukt og fortløpende uttørking av eventuell kondens.

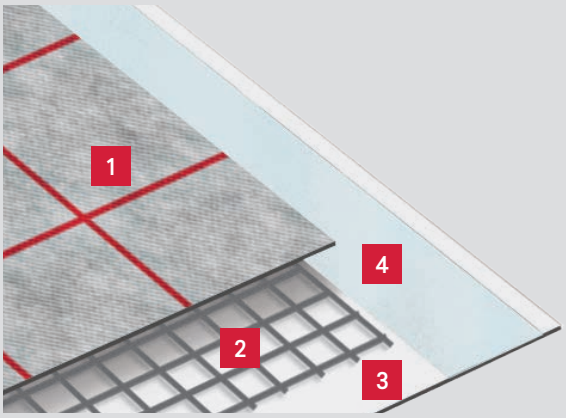
Godkjent for gjennomtramp

Pro Safe med klebekanter er testet og godkjent av SINTEF for gjennomtrampmotstand i henhold til SP – metode 0487.

Effektive og sikre klebekanter

Pro Safe med klebekanter skal monteres horisontalt på tvers av taksperrene. Undertaket har klebekanter som gir vann- og lufttette skjøter. Sløyfer og lekter monteres fortløpende etter hver bane er lagt ut. Isola Sløyfebånd anbefales for ekstra god tetting mellom undertaket og taksløyfene. Produktet kan også benyttes som underlagsbelegg på bærende taktro av rupanel eller gamle over-/ underliggere. Dette vil gi en dampåpen konstruksjon hvor luftespalten mellom isolasjonen og den bærende taktroa kan sløyfes. Hele konstruksjonen kan da fylles med isolasjon. Ved rehabilitering av gamle takkonstruksjoner kan dette være en funksjonell og energieffektiv løsning.

Oppbygging

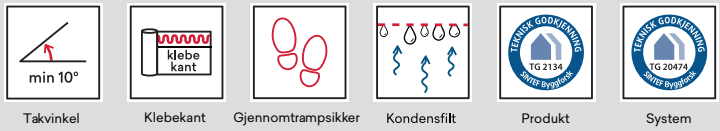


1. PP-filt
2. Armeringsnett
3. Tyvek® membran
4. Klebekant

DUPONT Tyvek

Pro Xtra 1,50 x 25 m

Undertak med klebekant og kondensfilt, for horisontal montering



Takvinkel | Klebekant | Gjennomtrampsikker | Kondensfilt | Produkt | System

Pro Xtra med klebekanter og kondensfilt er et diffusjonsåpent, forenklet undertak. Undertaket er beregnet for isolerte skrå tretak, kalde loft og delvis isolerte tretak med utvendig nedløp. Undertaket er vindtett, vanntett og svært dampåpent. Produktet fungerer som undertak og vindsperre i ett og krever ingen luftespalte mellom isolasjonen og undertaket. Taket skal kun ventileres mellom taktekningen og undertaket.

Ekstra gode egenskaper

Pro Xtra er bygd opp i fire sjikt bestående av UV stabilisert PP-filt, armering, en kraftig Tyvek® membran og fuktabsorberende filt. Denne oppbygningen gjør at produktet er ekstra sterkt, ekstra fuktsikkert og ekstra støysvakt. Den kraftige Tyvek® membranen gir ekstremt god fuktbeskyttelse og sikrer hurtig uttørking av bygg fukt. Den fuktabsorberende filten kan oppta og mellomlagre 0,4 – 0,7 liter kondensvann pr. m², og gjør at undertaket er mykt og støysvakt.

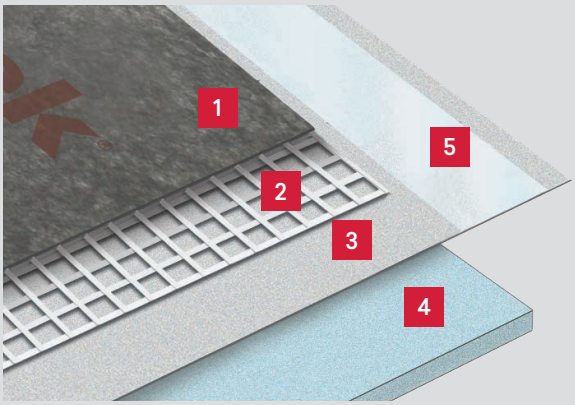
Godkjent for gjennomtramp

Pro Xtra med klebekanter og kondensfilt er testet og godkjent av SINTEF for gjennomtrampmotstand i henhold til SP – metode 0487.

Effektive og sikre klebekanter

Pro Xtra skal monteres horisontalt på tvers av taksperrene. Undertaket har klebekanter som gir vann- og lufttette skjøter. Sløyfer og lekter monteres fortløpende etter hver bane er lagt ut. Isola Sløyfebånd anbefales for ekstra god tetting mellom undertaket og taksløyfene. Produktet kan benyttes både ved nybygg og rehabilitering, og er spesielt godt egnet for bygg som oppføres gjennom den kalde årstiden hvor det er ekstra stor fare for kondensproblemer.

Oppbygging



1. PP-filt
2. Armeringsnett
3. Tyvek® membran
4. Kondensfilt
5. Klebekant

DUPONT Tyvek

Pro Safe og Pro Xtra er testet ved SINTEF, og innehar med bakgrunn i disse testene en SINTEF Byggforsk Teknisk Godkjenning TG 2134. Denne gir opplysninger om bruksområder og viktige detaljløsninger og tjener som dokumentasjon for egenskapene til de to undertakene.

PRODUKTSPESIFIKASJONER

	Pro Safe	Pro Xtra
Vekt	220 g/m²	320 g/m²
Rulldimensjon	1,3 x 50m / 1,5 x 50/25m	1,5 x 25m
Innhold pr rull	65m² / 75 m² / 37,5 m²	37,5 m²
Rullvekt	Ca 14,5/17 kg /8,5kg	12,5 kg

Egenskap	Prøvemetode	Pro Safe	Pro Xtra
Vanntetthet, materiale	NS-EN 1928	Tett ved 2 kPa (W1)	Tett ved 2 kPa (W1)
Regntetthet, konstruksjon**	NT Build 421	Tett ved 10° fall og 400 Pa trykkforskjell	Tett ved 10° fall og 400 Pa trykkforskjell
Lufttetthet, materiale	Tilsvarende NS 3261	0,002 m³/(m²hPa)	0,002 m³/(m²hPa)
Lufttetthet, konstruksjon**	NS-EN 12114	0,002 m³/(m²hPa)	0,002 m³/(m²hPa)
Vanndampmotstand sd-verdi (ekviv. luftlag)	NS-EN ISO 12572 (50/93% RF, 23°C)	0,03 m	0,030 m
Gjennomtrampmotstand*	SP 0487	2,4 kN	2,8 kN
Strekkstyrke – langs – tvers	NS-EN ISO 12311-1/ prEN 13859	 510 N/ 50 mm 510 N/ 50 mm	 500 N/ 50 mm 550 N/ 50 mm
Strekkstyrke – langs – tvers	NS-EN ISO 12310/ prEN 13859	 360 N 390 N	 625 N 550 N
Bruddforlengelse – langs – tvers	NS-EN ISO 12311-1/ prEN 13859	 15 % 22 %	 17 % 22 %
Brennbarhet	ISO 1182	Brennbar	Brennbar
Blafrelyd	NBI 200:205	Hørbar	Svakt hørbar
UV-bestandighet (fritt eksponert)	–	4 mnd	4 mnd
Kondensopptak	–	–	0,4 - 0,7 kg/m²

* Prøvet på ferdig montert Pro Safe ved sperreavstand c/c 1,2 m. ** Verdien gjelder for ferdig montert Pro Safe.

Montering

UNDERTAK OG ARBEIDSSIKKERHET

Diffusjonsåpne Undertak av folie omtales gjerne som forenklede undertak. Dette fordi de ikke gir avstivning av takkonstruksjonen og har begrenset bæreevne i forhold til en tradisjonell taktro av rup[1] anel og takplater av OSB eller kryssfiner.

Gjennomtrampmotstand

For å ivareta god arbeidssikkerhet bør diffusjonsåpne undertak av folie være testet og godkjent mot gjennomtrampsmotstand. Dette utføres gjennom en standard test hvor undertaket monteres og klemmes fast til to taksperrer med cc 1200 mm avstand. En «stålfot på 10x10» belaster deretter undertaket både i midtbane og sidekanter til det revner. Styrken mot gjennomtramp måles når det oppstår brudd i undertaket.
For at undertaket skal godkjennes må det tåle en gjennomsnittlig minsteverdi på 2,2 kN både i midtbane og ved sidefester – dette tilsvarer over det dobbelte av gjennomsnittsvekten til en voksen mann som tråkker ut i duken med ett ben.

Rutiner i forbindelse med montering

Arbeidet med legging av undertak skal alltid risikovurderes før man starter. Forhold som takvinkel, størrelse, detaljer og kompleksitet må alltid vurderes. Stillas skal prioriteres som kollektiv fallsikring. Stillas, kantsikringsprodukter, stiger og sikkerhetsnett skal være sertifisert eller typegodkjent av Arbeidstilsynet. Montering av forenklet undertak er farefullt arbeid og fallforhindrende line anbefales for å hindre fall inn i bygget. Avhengig av takvinkel, - vurder bruk av horisontal forankringsline og fallforhindrende line foran deg, alternativt fallforhindrende line bak deg. Bruk av støttestropp rundt overgurt kan fungere som ekstra sikring. For mer informasjon se publikasjonen «JOBB STRAMT» utgitt av stiftelsen Samarbeid for sikkerhet i bygg og anlegg (SfS BA).

BETINGELSER FOR BRUK

Krav til taktekking

Pro Safe og Pro Xtra kan benyttes som undertak til de fleste taktekninger, men anbefales ikke under tekkematerialer som slipper inn mye regnvann. Eksempler på slike taktekninger er vingetegl, takskifer, tretak, mm. For denne type taktekninger bør det benyttes undertak av bærende taktro med et robust asfaltundertaksbelegg.

Krav til takkonstruksjon

Pro Safe egner seg best til isolerte takkonstruksjoner med kontinuerlig isolasjon fra takfot til møne, og som underlagsbelegg på bærende taktro av rupanel eller gamle over-/og underliggere. Pro Xtra kan også benyttes til kalde uventilerte loft og delvis isolerte skråtak med kalde uventilerte loftsrom. Bruk av takvinduer vil kunne gi kuldebroer og krever spesiell inntekking for å unngå problemer med lekkasjer og kondens. Benyttes takvinduer anbefales tradisjonell oppbygd takkonstruksjon med luftespalte/krysslufting. Takkonstruksjonen skal maks inneholde 20 vektprosent fuktighet når undertaket monteres.

Avstivning/understøttelse

Pro Safe og Pro Xtra Undertak gir ikke tilfredsstillende avstivning av takplanet, og må derfor kryssavstives ved bruk av BMF – bånd, stag eller takbord. (Se byggdetaljblad nr. 520.241). Undertakene krever understøttelse ved alle gjennomføringer (pipe, soil, ventilasjon, takvinduer) og i grad- og vinkelrenner.

Sløyfer og lufting

Anbefalt sløyfehøyde på steder med mildere vindhastighet på minst 1m/s i vinterhalvåret. (Ref SINTEF Byggdetaljer 525.101 Kap. 33 tabell a:)

Isolasjons-tykkelse	Luftespalte 5 m	Luftespalte 7,5 m	Luftespalte 10 m
200 mm	36 mm	36 mm	59 mm (23+36)
250 mm	36 mm	36 mm	46 mm (23+23)
300 mm	36 mm	36 mm	36 mm
350 mm	36 mm	36 mm	36 mm
400 mm	36 mm	36 mm	36 mm

For tak med lenger luftespalte og steder med større vindhastighet henvises det til SINTEF Byggdetaljer 525.101. Kap. 33, tabell a og b.

Kondens

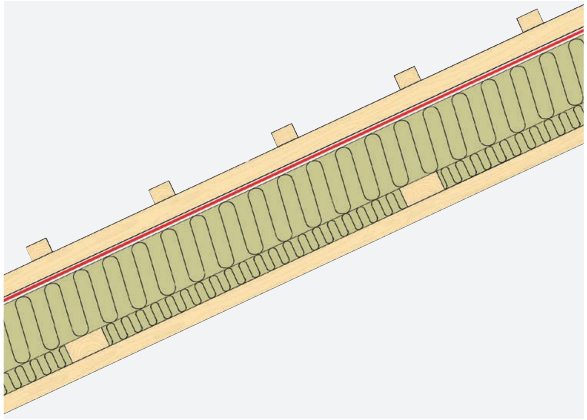
Pro Safe og Pro Xtra er alle svært dampåpne og tørker dermed ut byggfukt raskt og effektivt. Dersom bygget er blitt sterkt nedfuktet i byggeperioden kan det allikevel oppstå kondens, rim eller isdannelse på dukens underside (både i byggeperioden og etter at bygget er satt i normal drift). Dette vil under normale forhold tørke ut i løpet av første år etter at bygget er ferdigstilt. Pro Xtra er utstyrt med en fuktabsorberende filt og kan oppta og mellomlagre 0,4 – 0,7 liter kondensvann pr. m^2. Det anbefales å benytte dette undertaket i konstruksjoner og på årstider hvor det er stor fare for kondensproblemer. For å unngå å tilføre takkonstruksjonen mer fuktighet enn nødvendig bør dampsperren monteres samtidig med isoleringsarbeidet. For bygg som er tilført mye fuktighet bør det i den kalde årstiden alltid benyttes en sorpsjonsavfukter. **NB:** Downlights som avgir varme skal ikke benyttes mot kalde loft og i isolerte skråtak.

Krav til framdrift

Ved bruk av kombinert undertak og vindsperre skal taktekningen legges umiddelbart etter at undertaket er montert. Blir undertaket stående i lengre tid må det iverksettes spesielle tiltak som tildekning eller bruk av sløyfebånd mellom undertak og taksløyfene. Varmeisolasjon, dampsperre og himling skal ikke monteres før taktekningen er lagt, og før det er kontrollert at undertaket er tilfredsstillende montert.

Bestandighet

Pro Safe og Pro Xra må ikke tilsøles med maling eller løsemidler. Ved bruk av impregnerte sløyfer anbefales det å benytte Isola Sløyfebånd.



Vertikal montering

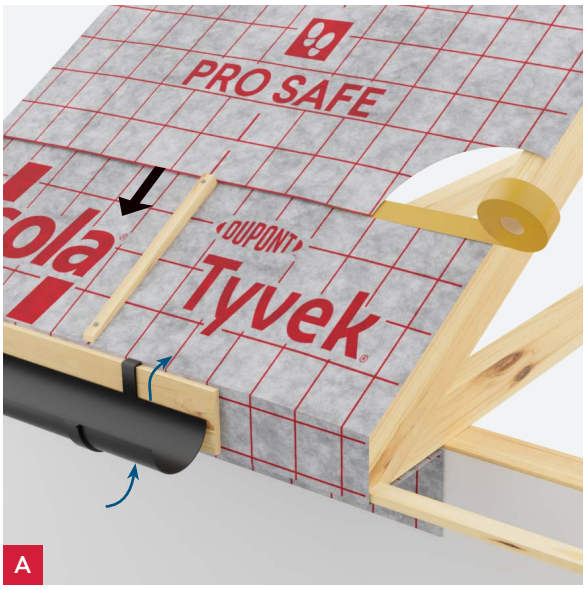
PRO SAFE 1,3 X 50 M

A, Takfot/Raft

For å oppnå tilfredsstillende lufttetthet anbefales det først å montere en bane Pro Safe horisontalt langsetter takfoten. Denne festes på taksperrene langsetter takfoten og brettes rundt et innfelt Isola Stag eller en innfelt lekt nederst på enden av taksperrene som vist på figur A1. Banen brettes/strammes rundt takfoten og klemmes deretter mot toppsvill slik at det dannes et omlegg over vindsperren på vegg. Takutstikket bør fullisoleres slik at det unngås kuldebro og kondens.

B, Montering første bane

Mål opp taket fra møne til takfot og kapp opp tilmålte lengder med Pro Safe. Beregn litt overlengde – hver bane skal ligge i overlapp med banen med Pro Safe som er montert langsetter takfoten. Overlappene forsegles med Isola Tyvek Twin Tape (dobbeltsidig tape). Rull ut Pro Safe som vist på illustrasjon B. Fest øverst på midtre sperre først. Stram duken og fest nederst på samme sperre. Fest deretter punktvis langs midtre sperre. Bruk så få festepunkter som mulig. Strekk og fest duken tilsvarende over de to parallelt liggende sperrene. Benytt pappstift 2,8 x 25 mm.
NB: Stifthammer/kramper skal ikke benyttes!



A

B

C, Påfølgende baner

Rull ut og fest neste bane tilsvarende med et omlegg over den monterte banen på min. 50 mm. Monter sløyfer fortløpende. Sløyfene festes med galvanisert firkantstift 2,8 x 90 mm eller tilsvarende treskruer (klasse A2) uten gjenger gjennom sløyfetykkelsen. Skruer og sløyfebånd bør benyttes dersom taktekningen ikke blir utført umiddelbart etter at undertaket er montert. Sløyfene skal festes med c-c avstand 300 mm slik at det sikres et jevnt og godt klem/god tetthet.

C

D, Utførelse av detaljer

Utførelse av detaljer er felles for Pro Safe og Pro Xtra. Monteringsprinsippene for disse står omtalt som egne punkter på side 11 og 12.

D

Horisontal montering

PRO SAFE 1,5 X 50/25 M
PRO XTRA 1,5 X 25 M

Pro Safe og Pro Xtra med klebekanter skal monteres horisontalt på tvers av taksperrene. For Pro Xtra skal duken brettes eller tapes ved alle tverrskjøter og avslutninger (mot vinkelrenner, gavl mm.) før det monteres klemlekt. Dette for å unngå en eventuell lekkasje via kondensfilten (se illustrasjon for vinkelrenner på side 14).

A, Takfot/Raft

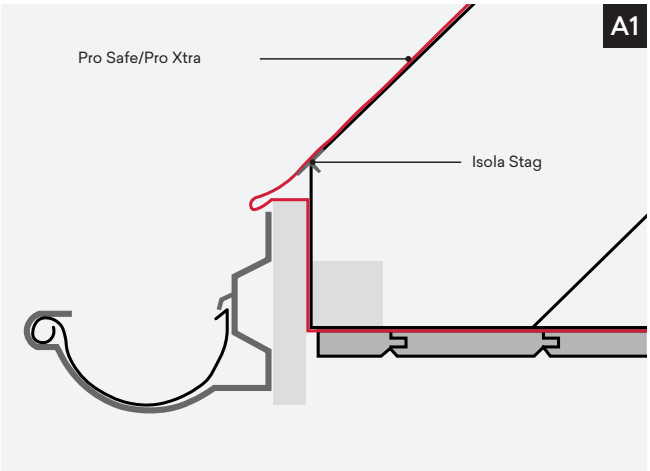
For å oppnå tilfredsstillende lufttetthet anbefales det først å montere en bane Pro Safe/Pro Xtra horisontalt langsetter takfoten. Denne festes på taksperrene langsetter takfoten og brettes rundt et innfelt Isola Stag eller en innfelt lekt nederst på enden av taksperrene som vist på figur A1. Banen brettes/strammes rundt takfoten og klemmes deretter mot toppsvill slik at det dannes et omlegg over vindsperren på veggen. Takfoten bør full isoleres for å unngå kuldebro og kondens.

B, Montering første bane

Mål opp taket og kapp opp tilmålte lengder med undertak. Beregn ekstra lengde ved hver gavlvegg. Rull ut en bane med undertak horisontalt på tvers av sperrene. Juster og fest banen slik at den blir liggende i overlapp med banen med Pro Safe som er montert langsetter takfoten. **NB:** Klebekantene skal ligge mot hverandre i overlappen. For å få stram duk anbefales det at banen festes lett øverst på hver side av taket, og at det deretter strammes og festes fra midten av taket og ut på hver side. Fest duken punktvis og bruk så få festepunkter som mulig. Benytt pappstift 2,8 x 25 mm.
NB: Stifthammer/kramper skal ikke benyttes!

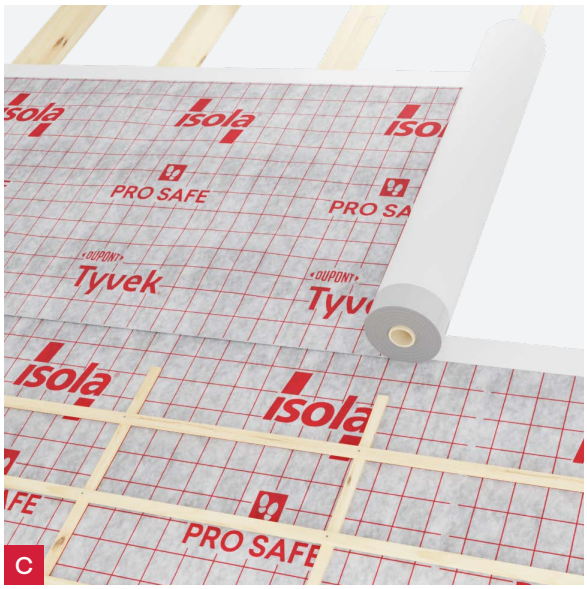
A

B



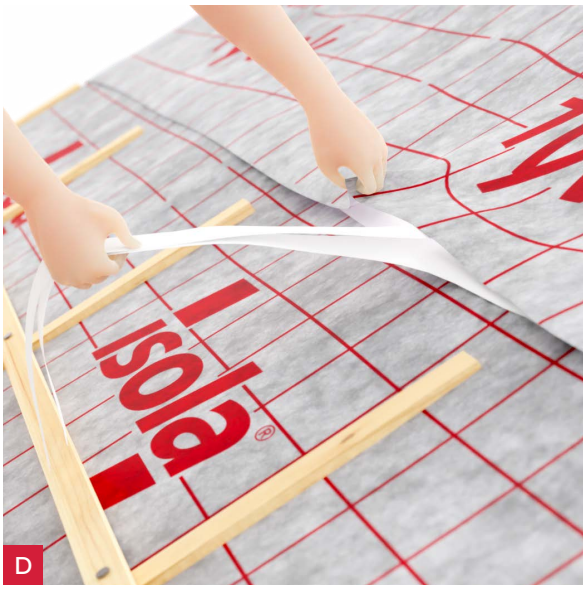
C, Montering av sløyfer og lekter

Fest øverste flik av duken til alle taksperrene med pappstift. Monter sløyfer opp til underkant av klebekanten med min. spikerlengde 2,5 x sløyfe-tykkelsen. Monter deretter lekter opp til samme høyde.



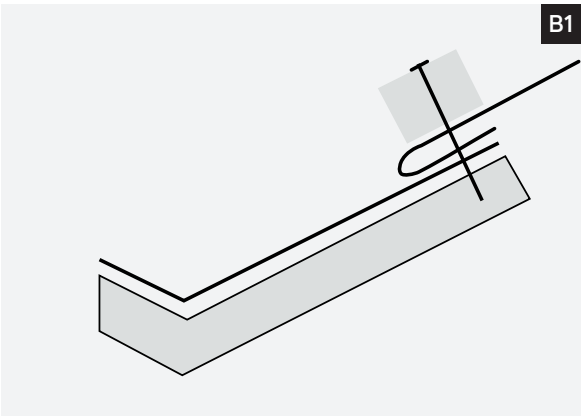
D, Montering av øvrige baner

Rull ut neste bane med ca 90 mm omlegg over montert bane. Fest duken med pappstift tilsvarende første bane. Riv av begge foliene på klebekantene samtidig, fra midten og ut til hver side. Stryk over omlegget med håndflaten etter hvert som foliene fjernes. Monter sløyfer og lekter og fortsett tilsvarende med øvrige baner.



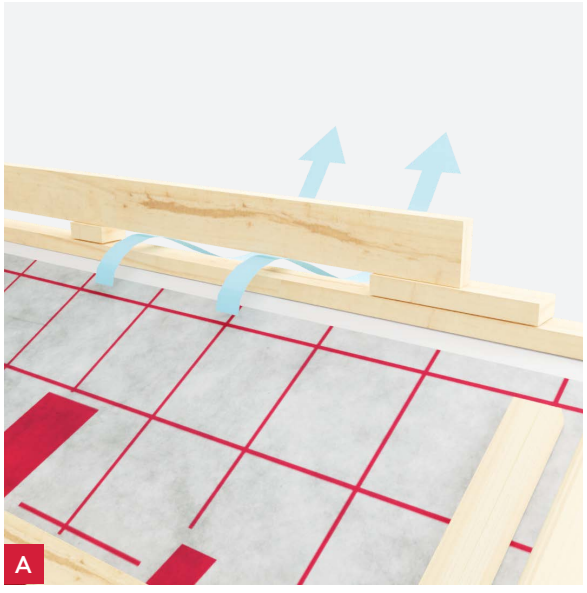
Utførelse av detaljer

PRO SAFE 1,3 X 50 M
PRO SAFE 1,5 X 50/25 M
PRO XTRA 1,5 X 25 M



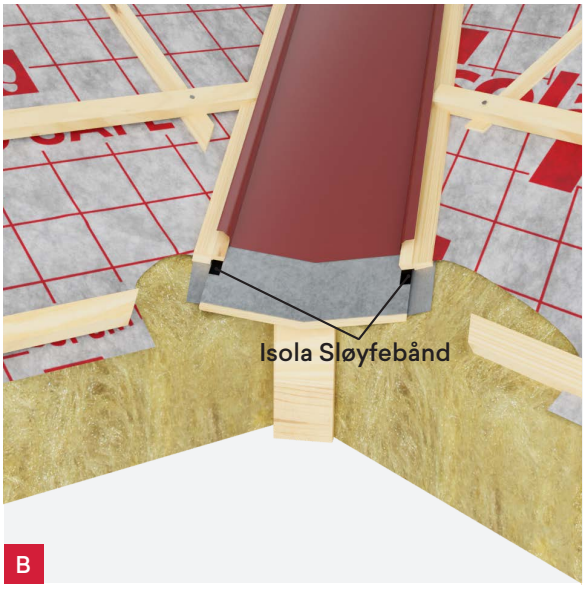
A, Møne/Valm

Kapp sperrene horisontalt i toppen. Monter deretter en langsgående lekt over de kappede sperrene. Fest så undertaket til denne med pappstift 2,8 x 25 mm. Monter deretter en klemlekt som stiftes/skrus fast tilsvarende sløyfene. Monter til slutt klosser for lufting over møne som mønekammen kan ligge an på. Alternativt kan det benyttes egne mønekambeslag.



B, Vinkelrenne

Monter rupanel eller vannfaste plater som underlag. Legg deretter en membran (Isola Isokraft/ Xtreme) uten skjøter fra møne til takfot i rennen. Monter så undertaket med overlapp inn over membranen langs ytterkant av rennen. For Pro Xtra må enden brettes tilbake som vist i figur B1. Klem til slutt overlappen kontinuerlig med lekter som festes tilsvarende sløyfene - dvs. maks 30 cm avstand mellom stiftene/ skruene. Det anbefales å benytte Isola Sløyfebånd mellom klemlekt og undertak.

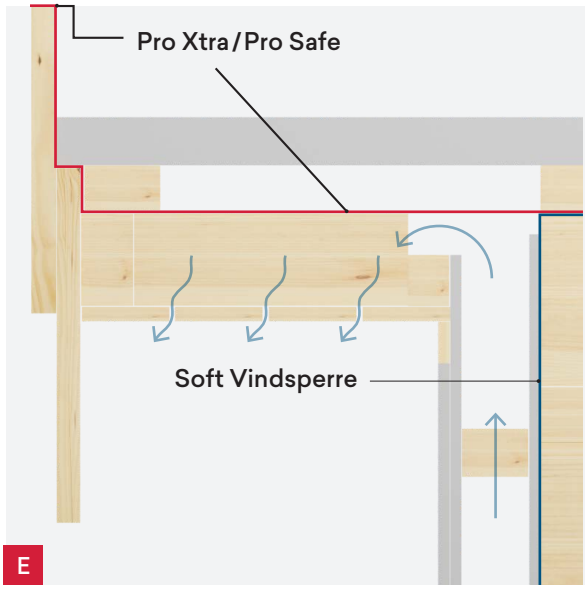


C, Pipe/Takhatt

Monter understøttelse (kubbing) rundt gjennomføringen. Mål deretter opp pipens/takhattens lengde og bredde og kapp så opp passende lengder med Isola FlexWrap Tettebånd. **NB:** Kapp med overlengde – båndet skal formes rundt hjørnene! Monter først båndet i forkant av pipen/ takhatten med overlengden brettet opp på hver av sidekantene. Monter så FlexWrap båndet på sidekantene tilsvarende, og til slutt i bakkant av pipen/takhatten. Om ønskelig kan hjørnene forsterkes. Monter deretter lekter slik at tettebåndet/undertaket klemmes godt mot understøttelsen. I bakkant monteres lekten litt skrått slik at denne kan lede bort vann.

D, Soil/Ventilasjon

Monter understøttelse (kubbing) rundt gjennomføringen. Benytt Isola Takmansjett som vist på illustrasjon D. Denne består av en fleksibel gummimansjett og en krave med butyl kleber. Trekk mansjetten over rørgjennomføringen, tilpass og fjern deretter folien fra den selvklebende kragen. Monter til slutt klemlekter i bakkant og langs kravens sidekanter. I bakkant monteres lekten litt skrått slik at denne kan lede bort vann. Mansjettene leveres i dimensjonene 100 - 125 mm til soil og 150 - 165 mm til ventilasjonsrør.



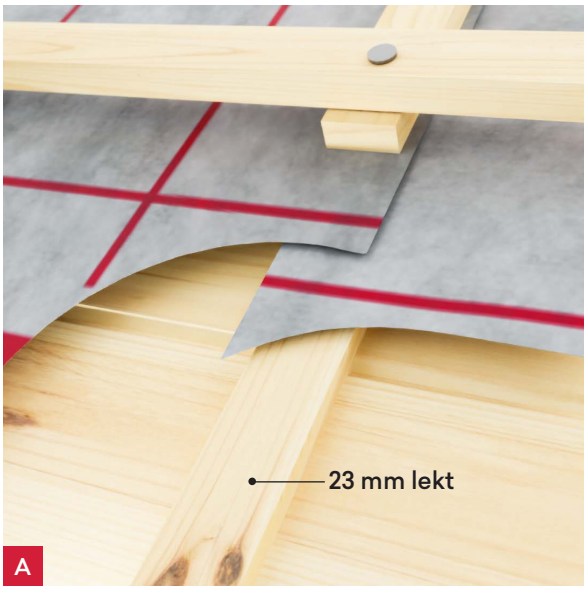
E, Gavl

Montér vindsperre vegg opp over taksperren og fest som vist på illustrasjon E. Pro Safe eller Pro Xtra monteres deretter slik at det blir et klemt omlegg på sperren. Undertaket trekkes så ut i gavl og festes som vist på illustrasjonen.

Montering på bærende taktro

A, Generelle betingelser

Pro Safe kan benyttes som underlagsbelegg på bærende taktro dersom vanndampmotstanden for taktroen og undertaket til sammen gir en Sd-verdi som er lavere enn 0,5 m. (Pro Safe har Sd-verdi = 0,03 m). Rupanel og gamle over-/underliggere har lav vanndampmotstand og vil sammen med Pro Safe være en god fuktteknisk løsning. Denne kombinasjonen kan være aktuell både ved nybygg og rehabilitering, men forutsetter at gammel papp og stifter fjernes fullstendig før det nye undertaket monteres. For andre typer bærende taktro (OSB-plater, kryssfiner ol) må det sjekkes nærmere hvilken vanndampmotstand disse materialene har. Overstiger Sd-verdien 0,5 m anbefaler vi ikke å benytte løsningen som kombinert undertak og vindsperre. **NB:** Taktroen blir da for damptett.



A

B, Vertikal montering (Pro Safe 1,3 x 50 m)

Ved bruk av Pro Safe på rupanel eller gamle over-/underliggere bør det før utrulling og montering starter monteres lekter fra møne til takfot med c-c avstand 60 cm (min. lektetykkelse 23 mm). Disse monteres om mulig rett over taksperrene, og skal sørge for at sløyfene får godt klem. (Se illustrasjon B). Samtidig vil sløyfefestene bli hevet i forhold til nivået på undertaket og taktroen for øvrig. Vann vil dermed bli ledet bort fra sløyfene og inn til midten av fakkene slik at det unngås eventuell lekkasje i stiftefestene. Øvrig montering som anvisningen på side 9. Understøttelse og kubbing er ikke nødvendig.

B

C, Horisontal montering (Pro Safe 1,50 x 50/ Pro Xtra)

Ved bruk av Pro Safe på rupanel eller gamle over/underliggere bør det enten benyttes lekter før utrulling tilsvarende punkt B eller Isola Sløyfebånd som vist på illustrasjon C Sløyfene skal monteres med skrufer. Øvrig montering som anvisningen på side 10. Understøttelse og kubbing er ikke nødvendig.

D, Utførelse av detaljer

Se monteringsanvisning på side 16-17.
Understøttelse og kubbing er ikke nødvendig.

C

Tilbehør og reparasjon

A, Isola Undertaksstrammer

Skulle duken bli for slakk ved monteringen kan dette utbedres ved hjelp av undertaksstrammere. Disse hindrer duken i å bevege seg (skape blafre-lyd). Undertakstrammer monteres mellom lektene og undertaket og festes med strips. Antall pr. tak vil avhenge av hvor stram/slakk duken er, men normalt må påregnes en strammer på hver andre eller tredje lekt. **NB:** Dersom det skal blåses inn isolasjon i takkonstruksjonen bør det alltid benyttes undertaksstrammere.

A

B, Isola Sløyfebånd

Dersom undertaket blir stående ubeskyttet over lengre tid må det iverksettes spesielle tiltak for å oppnå god regntetthet. Tilsvarende vil gjelde dersom undertaket skal benyttes i spesielt værharde områder hvor det er mye nedbør kombinert med sterk vind. For slike tilfeller må det benyttes Isola Sløyfebånd under sløyfene. Sløyfebåndet sørger for at det dannes en pakning som hindrer vanninntrengning gjennom stiftefestene. Det anbefales også at det benyttes skruer som festemiddel.

B

C, Isola Tape og Fugemasse

Mindre hull/sår i undertaket repareres med Isola Undertakstape. Denne monteres på den grå filten på oversiden av duken. For ekstra sikkerhet kan også hullet/såret også i tillegg repareres med tape fra undersiden (dersom denne er tilgjengelig) Ved større skader må duken skiftes ut med en ny bane med Pro Safe eller Pro Xtra Undertak.

C

Tilbehør

PRODUKTER

Isola Undertaks Tape

Isola Undertak Tape er en spesialtape for reparasjon av mindre sår og rift i Pro Safe og Pro Xtra undertak. Tapen består av en kraftig filt med akrylkleber. Ved reparasjon må undertaket være rent og tørt uten støv og annen forurensning. Kleber også ved lave temperaturer, men må lagres varmt før anvendelse. Fukt, is og rim må fjernes/tørkes bort med en varmepistol.

Dimensjon: 0,075 x 25 m

Isola Sløyfebånd

Isola Sløyfebånd er et dobbeltsidig klebebånd av butyl som benyttes som pakning mellom taksløyfene og undertaket. Dette gir god beskyttelse mot vanninntrengning i stiftefestene for sløyfene. Sløyfebånd anbefales når undertaket blir stående ubeskyttet i lengre tid, - dersom taktekningen er relativt utett og i værharde strøk.

Dimensjon: 50 mm x 15 m

Isola FlexWrap 200

Isola FlexWrap er et spesialbånd for tetting rundt større gjennomføringer i undertaket (pipe, takhatt etc). Tettebåndet består av kreppet duk med en selvklebende syntetisk gummi/polyuretthan membran. Båndet tilpasses, - klebes og klemmes fast til undertaket og den aktuelle gjennomføringen (krever kubbing/fast underlag å klemme mot). Underlaget må være tørt, rent og fettfritt. Kleber også ved lave temperaturer, men må lagres varmt før anvendelse. Fukt, is og rim må fjernes/tørkes bort med en varmepistol.

Dimensjon: 200 mm x 5 m

Isola Takmansjett

Isola Takmansjett er en spesialløsning for tetting rundt soil og ventilasjons-rør i undertaket. Mansjetten består av en elastisk dobbeltflens med en selvklebende alubutyl krave som klebes og deretter klemmes fast til undertaket (krever kubbing/fast underlag å klemme mot). Underlaget må være tørt, rent og fettfritt. Kleber også ved lave temperaturer, men må lagres varmt før anvendelse. Fukt, is og rim må fjernes/tørkes bort med en varmepistol.

Dimensjon: Diameter 100 - 125 mm eller 150 - 165 mm

Isola Undertaksstrammer

Isola Undertaksstrammer er en rund, elastisk EPDM profil som hindrer at undertaket kan bevege seg slik at det oppstår blafrelyd. Undertaksstrammer monteres mellom undertaket og steinlektene, og benyttes når duken ikke er montert tilstrekkelig stramt. Undertaksstrammer bør også benyttes dersom det skal blåses inn isolasjon i takkonstruksjonen.

Isola Isokraft (Xtreme)

Isola Isokraft er et kraftig og robust underlagsbelegg som benyttes som membran i vinkelrenner hvor Pro, Pro Super og Pro Xtra benyttes som undertak. Isokraft er bygget opp av polymerasfalt og en sterk og stabil polyesterstamme som gir optimal fuktbeskyttelse i rennen.

Dimensjon: 1,0 x 12 m

HENVISNINGER:

Lovgivning
Plan- og Bygningsloven
Rev.TEK 2017

Teknisk veiledning
SINTEF Byggforsk
Byggdetaljblad 525.101

03.2025 V-2.5

Bygg bedre, enklere

Det tas forbehold om eventuelle feil eller mangler i trykte og elektroniske brosjyrer og annet skriftlig materiell.
Nyeste versjon ligger alltid på www.isola.no. Versjonsnummer/dato på vårt materiell finnes på baksiden av trykksaken.

www.isola.no