

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Mataki Bygg tettesystem - systemgodkjenning

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

Nordic Waterproofing AS

Postboks 1034

1803 ASKIM

www.nortett.no

2. Produktbeskrivelse

2.1 Generelt

Mataki Bygg tettesystem består av produkter for utvendig tetting av bygg. Systemet omfatter vindsperre, undertak, svillemembran, tape, rørmansjetter, tettemasse og hjørneløsninger. Produktene som inngår i godkjenningen er vist i tabell 1.

Produktene er utviklet for å fungere sammen og skal gi bygningskonstruksjonen tetthet mot vind og regn både i byggeperioden og etter at utvendig kledning og takteknik er montert. Vindsperren og undertaket er dampåpne produkter, noe som muliggjør rask uttørring av fukt i konstruksjonene.

Forutsatt korrekt montering, gjør Mataki Bygg tettesystem det mulig å oppfylle alle aktuelle krav til lekkasjetall, n_{50} , gitt i TEK og i de norske passivhusstandardene før innvendig dampspersesjikt er montert.

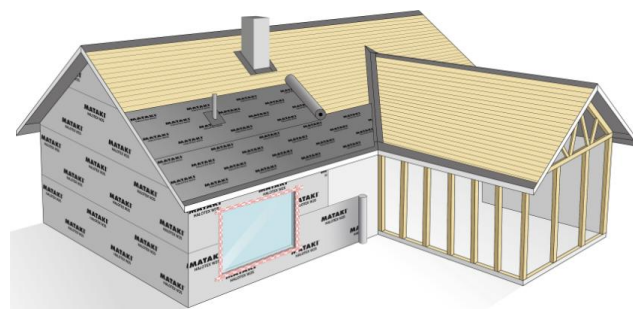


Fig. 1
 Illustrasjon av Mataki Bygg tettesystem
 Figur; Nordic Waterproofing AS

Tabell 1. Mataki Bygg tettesystem – oversikt over produkter som inngår i godkjenningen

Material / komponent	Produktnavn	SINTEF Teknisk Godkjenning
Sperresjikt		
Undertak	Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak	SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20057
Vindsperre	Mataki Halotex W25	SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20058
Produkter til tetting av skjøter, overganger og gjennomføringer		
Svillemembran	Halotex Svillemembran Universal	SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20589
Tape	Halotex Multi Tape	SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20531
Rørmansjetter	Halotex rørmansjett	Inngår i SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20057 og 20058
Tettemasse	Halotex M30 butylmasse	Inngår i SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20057 og 20058
Hjørneløsning	Halotex RS10 utvendig hjørne	Inngår i SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20057 og 20058

2.2 Konstruksjonsoppbygning

Prinsipiell oppbygning av Mataki Bygg tettesystem er beskrevet i teksten og vist i figurene.

2.3 Sperresjikt

Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak er en duk som består av vanntett polyuretanfilm som har en polyesterfleece laminert til baksiden. Den vanntette siden er produktets overside. Produktet har i tillegg et 30 mm bredt klebefelt på undersiden langs den ene kanten. Klebefeltet består av en akrylbasert tape. Oversiden til produktet har grå farge.

Mataki Halotex W25 vindsperre består av en fiberduk av polypropylen som igjen er belagt med en film av polypropylen. Baksiden består av en tynn polypropylen fiberduk som beskytter den vanntette filmen. Fargen på vindsperren er grå. Produktet leveres i flere dimensjoner tilpasset bruksområdet, og med klebekant for horisontal montasje på tak.

2.4 Produkter til tetting av skjøter og overganger

Halotex Svillemembran Universal, se figur 2, er et kapillærbrytende sjikt for fuktbeskyttelse av grunnmursviller i trevegger, og som samtidig skal danne en lufttett forbindelse mellom vindsperresjiktet i yttervegger og etasjeskillerens tettesjikt ved fundament og radonmembran. Svillemembranen består av 35 cm bred radonsperre som er sveiset sammen med 15 cm bred vindsperreflik. Bredden på omlegget der radonsperre og vindsperre er sveiset sammen er 15 cm. Det er lagt på tre butylstriper for å ta opp eventuelle ujevnheter i murkronen. Butylstripene er beskyttet av en tynn embalasjefolie som trekkes av under montering.

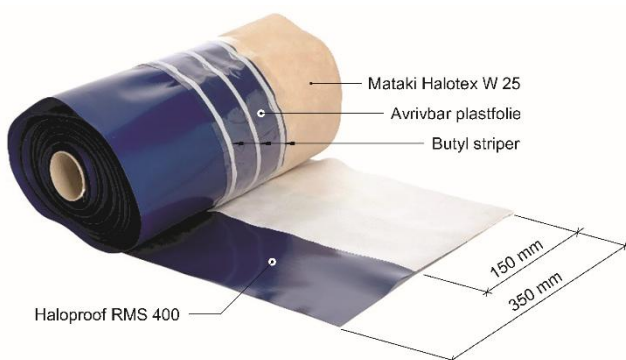


Fig. 2
Halotex Svillemembran Universal
Figur; Nordic Waterproofing AS

Halotex Multi Tape er en tape med ensidig klebing og med stamme av UV-stabilisert polyetylenfolie med silikonpapir som beskyttelsespapir. Tapen leveres i bredde 60 mm og 100 mm og med lengde 25 m.

Halotex Mansjett er en selvklebende mansjett med prestanset hull som fås i seks forskjellige størrelser tilpasset ulike rørdimensjoner.

Halotex M30 Butylmasse er en ikke herdende fugemasse til tetting mot f. eks. grunnmur, pipe, rundt vinduer og dører o.l.

Halotex RS 10 Gjennomføringsmansjett brukes i forbindelse med kantede gjennomføringer i vindsperre og undertak. Mansjetten monteres ved hjelp av tape og eventuelt tettemasse.

3. Bruksområder

Produktene i Mataki Bygg tettesystem kan benyttes til utvendig tetting av alle typer bygg med utlekket kledning og opplekket takteknig. Bruksområdet omfatter også fuktbeskyttelse i byggefasen.

3.1 Sperresjikt

Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak brukes som kombinert undertak og vindsperre i isolerte skrå tretak med opplekket, luftet takteknig og utvendig nedløp. Kombinert undertak og vindsperre er særlig egnet i tak som isoleres kontinuerlig fra takfot til møne, se figur 5, men er også egnet over kaldt, ikke luftet loftsrom med isolasjonen i himlingsplanet. Se eksempler på bruk i figurene 3a, 3b, 4, 8, 9, 10, og 11.

Produktet kan brukes som kombinert undertak og vindsperre på tak i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1,2 og 3.

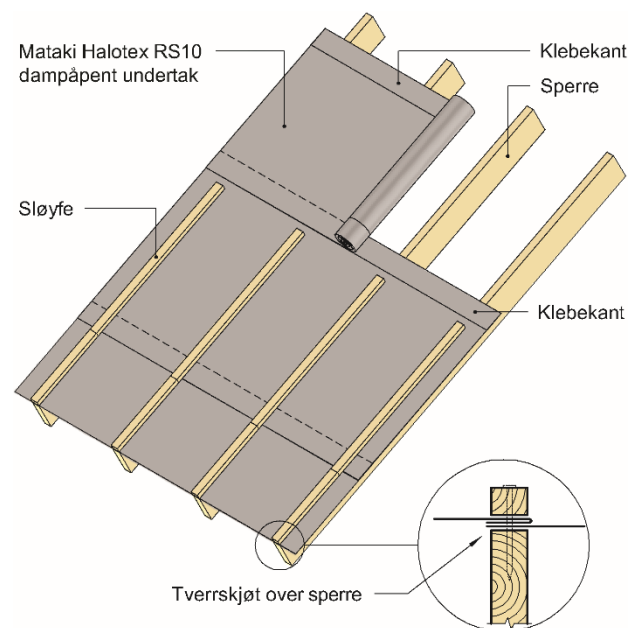


Fig. 3a
Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak monterert på tvers av sperrene. Eventuelle tverrskjøter krever at omlegget går over minst to sperre av hensyn til gjennomtrampssikkerheten. Tverrskjøten skal ha tilbakebrett med klemt omlegg over taksperrene som vist i detalj.

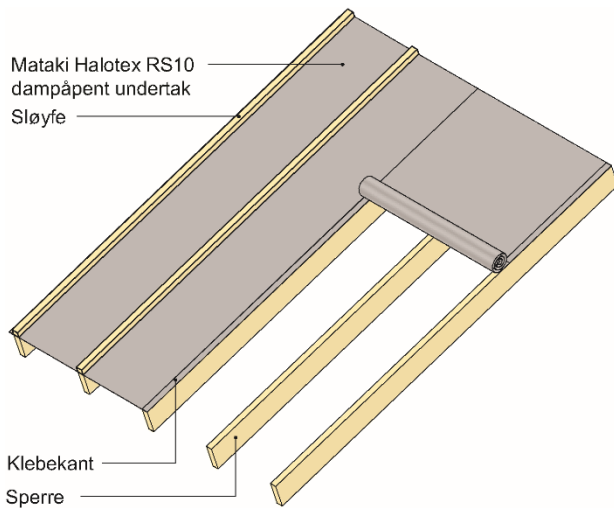


Fig. 3b
Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak montert parallelt med sperrene

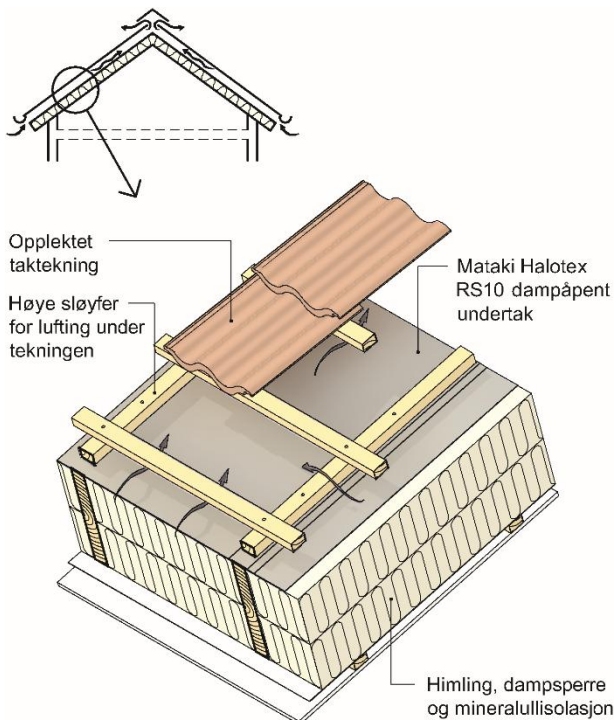


Fig.4
Prinsipiell oppbygning av tak med Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak som kombinert undertak og vindspærre.

Mataki Halotex W25 er ment for bruk som utvendig vindspærre i varmeisolererte yttervegger med luftet kledning. Se eksempel på bruk som vindspærre i figur 5.

Vindspærren kan brukes i bygninger i brannklasse 1, og i boliger inntil 3 etasjer der hver boenhet har direkte utgang til terreng (ikke via trapp eller trapperom). For annen bruk må brannsikkerheten dokumenteres ved brannteknisk analyse.

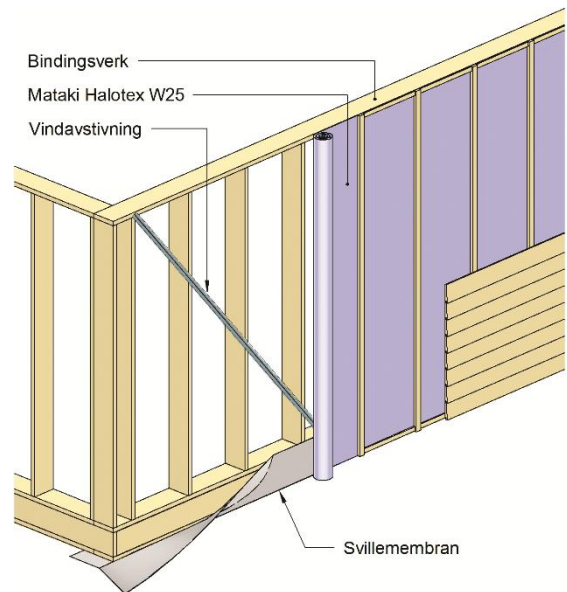


Fig. 6
Mataki Halotex W25 brukt som vindspærre på vegg

3.2 Produkter til tetting av skjøter og overganger

Halotex Svillemembran Universal kan brukes under trekonstruksjoner som er plassert på murt eller støpt grunnmur/ringmur. Svillemembranen kan monteres på ringmurselementer/plate på mark hvor man ønsker å sammenføye radonflik og radonmembran.

Halotex Multi Tape brukes til forsegling av skjøter og gjennomføringer samt reparasjoner på Mataki Halotex RS10 brukt som vindspærre eller undertak. Eksempel på bruksområde er vist i Fig. 1.

Halotex Multi Tape brukes i bygninger i brannklasse 1, 2 og 3.

Halotex EPDM Mansjetter benyttes som luft- og damptette løsninger rundt gjennomføringer. Overflatene som mansjetten skal brukes mot skal være tørre, støv-, fett- og isfrie.

Halotex M30 butylmasse brukes til tetting i konstruksjoner som krever lufttette fuger og sammenføyninger. Produktet kan også brukes til fugging rundt dører og vinduer, samt mellom bygningselementer hvor det ikke er store mekaniske påkjenninger. Halotex M30 butylmasse skal ikke brukes på steder det blir stor vannpåkjenning, eller steder der produktet kan bli utsatt for direkte UV-lys eller høy varme.

Halotex RS10 utvendig hjørne kan brukes på kantede gjennomføringer i vindspærre og undertak.

4. Egenskaper

4.1 Generelt

Egenskapene til Mataki Bygg tettesystem er bestemt på grunnlag av prøving, beregninger og vurderinger. Egenskapene er vist i tabell 2.

Tabell 2. Matakı Bygg tettesystem, produkttegnskaper¹⁾

Egenskap	Prøvetmetode	Klimasystem	Enhet
Lekkasjetall n_{50}	EN 12114	<0,6	m ³ /m ² h 50Pa
Regntetthet	EN 1027	300	Pa
Vanddampmotstand S_d -verdi	EN ISO 12572	0,08 < S_d < 0,2	m

¹⁾ De oppgitte verdiene forutsetter montering som angitt i denne godkjenningen.

3.3 Lufttetthet

Ved korrekt utførelse er det med Matakı Bygg tettesystem mulig å oppfylle alle aktuelle krav til lekkasjetall, n_{50} , gitt i TEK og i de norske passivhusstandardene før innvendig dampsperrsjikt er montert. Det forutsetter at detaljløsningene er utført som ved prøvingen og i henhold til godkjenningen. For luftgjennomgangstall av enkeltkomponenter henvises det til de enkelte godkjenningene angitt i tabell 1.

3.4 Fuktbeskyttelse i byggeperioden

Forutsatt korrekt utførelse, og at de samme detaljløsninger som er vist i denne godkjenningen benyttes, er Matakı Bygg tettesystem regntett opp til 300 Pa trykkdifferanse.

3.5 Uttøringskapasitet

Matakı Halotex RS10 dampåpent undertak og Matakı Halotex W25 vindsperre er dampåpne sperrsjikt med s_d -verdier på henholdsvis $\leq 0,2$ m og $\leq 0,08$ m. Den lave diffusjonsmotstanden til undertaket og vindsperren gir konstruksjonen tilfredsstillende uttøringssevne.

3.6 Egenskaper ved brannpåvirkning

Produktene som inngår i Matakı Bygg tettesystem har dokumenterte brannegenskaper som gitt i tabell 3. Gjennomføringer i bygningsdeler med brannmotstand må utføres med dokumenterte løsninger som ikke forringer bygningsdelens brannmotstand. Svillemembran, tape, rørmansjett, tettemasse og hjørneløsning har ikke dokumenterte brannegenskaper.

Tabell 3. Branntekniske klasser for materialer i Matakı Bygg tettesystem i henhold til EN 13501-1

Material	Brannteknisk klasse
Matakı Halotex RS10 dampåpent undertak	E
Matakı Halotex W25 vindsperre	E

4.2 Bestandighet

Bestandighetsvurdering og bestandighetsprøving er gjennomført for ulike enkeltkomponenter av systemet.

Matakı Halotex RS10 dampåpent undertak og Matakı Halotex W25 vindsperre er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet gjennom en normal byggeperiode, men må være beskyttet mot direkte påvirkning av sollys i den ferdige konstruksjonen.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Matakı Bygg tettesystem systemgodkjenning inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

Avfallshåndtering / Gjenbruksmuligheter

Matakı Bygg tettesystem skal sorteres som plastbaserte materialer og restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak det kan materialgjenvinnes, energigjenvinnes eller deponeres.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Matakı Bygg tettesystem.

6. Betingelser for bruk

Oppnåelse av de dokumenterte egenskapene som er gitt i denne godkjenningen er avhengig av at de betingelser for bruk som er gitt i kap. 6 følges.

6.1 Montasje

Matakı Bygg tettesystem kan monteres hele året. For flater som skal klebes forutsettes det at disse er tørre og fri for støv/fett. Ved lave temperaturer anbefales det å lagre klebeprodukter varmt før montering.

Vindsperre og undertak må ikke føres kontinuerlig forbi branncellebegrensende bygningsdeler, men deles opp og erstattes med ubrennbare alternativer ved disse bygningsdelene.

6.2 Overgang grunnmur/vegg

Halotex Svillemembran Universal skal skjøtes med ytterveggen, og eventuelt etasjeskillerens vindsperresjikt, med kontinuerlig klemte omlegg eller tape.

For tilslutning av radonmembran brukes Halotex Svillemembran Universal. Skjøtene skal utføres lufttette.

Et eksempel med montasje av Halotex Svillemembran Universal er vist i fig. 6.

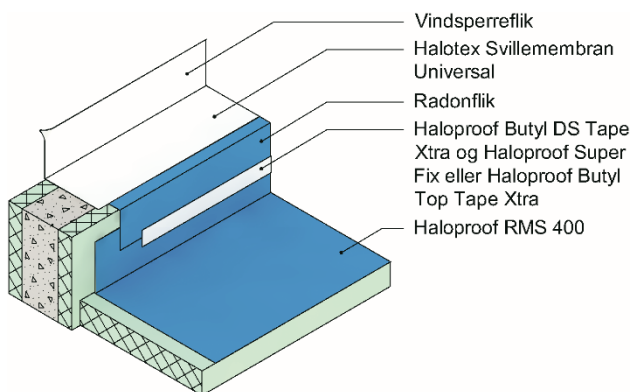


Fig. 6
Eksempel på bruk av Halotex Svillemembran Universal.

6.3 Yttervegg

Mataki Halotex W25 monteres på utsiden av varmeisolerte trekonstruksjoner. Alle skjøter skal ha min. 50 mm omlegg. Alle skjøter, kanter og overganger skal klemmes kontinuerlig mot stendere, sviller, sperrer o.l. med lekter som spikres med maks. spikeravstand 150 mm. I bygninger hvor det stilles krav om ekstra lavt lekkasjetall, n_{50} , bør teiping av skjøter og overganger til andre bygningsdeler vurderes. Vindspærren skal forøvrig monteres i samsvar med prinsippene som er vist i Byggforskerien 523.255 *Bindingsverk av tre. Varmeisolering og tetting.*

For tetting ved rørgjennomføringer i vindspærresjiktet brukes Rørmansjetter.

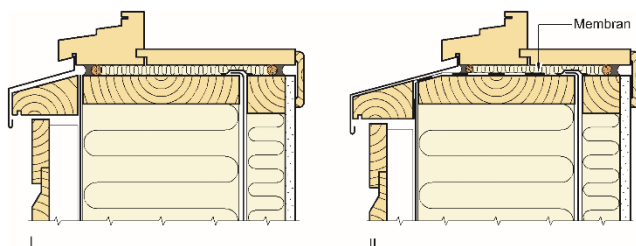


Fig. 7
To alternativer for vindusplassering.
I. Vindu plassert med sporet i bunnkarmen for vannbrettbeslaget i plan med vandsperre (langt ute i vegg).
II. Vindu plassert et stykke inn i isolasjonssjiktet i vegg, og med ekstra fuktsikring under karm og vannbrettbeslag (lenger inn i vegg).

6.4 Overgang vegg/tak

Overgang fra vegg til tak kan utføres på ulike måter. Ved takutstikk med utstikkende sperrer føres undertaket rundt takutstikk, overlapper med vindsperre i vegg og klemmes mot toppsvill, se figurene 8 og 9.

6.5 Tak

Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak skal legges slik at undertaket både danner et lufttett- og vanntett sjikt.

Takgjennomføringer i forbindelse med pipe, takvinduer, kanaler etc. skal utføres slik at de blir luft- og vanntette. Eksempel er gitt i figur 11.

Halotex M 30 Butylmasse brukes for tetting rundt pipe ved tetting av overgang vindsperre/pipe.

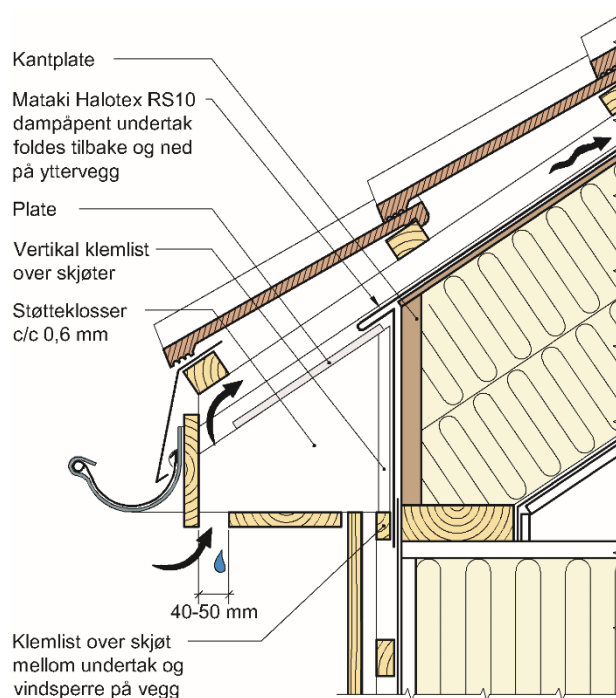


Fig. 8
Eksempler på overgang tak/yttervegg med takutstikk uten gjennomgående sperrer. Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak føres sammenhengende over kantbord og klemmes i omlegg til vindsperre på vegg

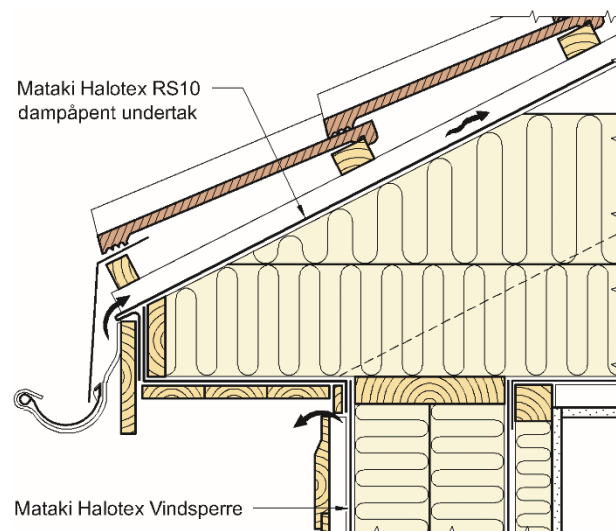


Fig. 9
Eksempel på overgang tak/yttervegg med utstikkende sperrer og drenasje av undertaket foran forkantbordet. Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak føres rundt sperreendene, og legges med klemt omleggsskjøt mot vindsperre på vegg.

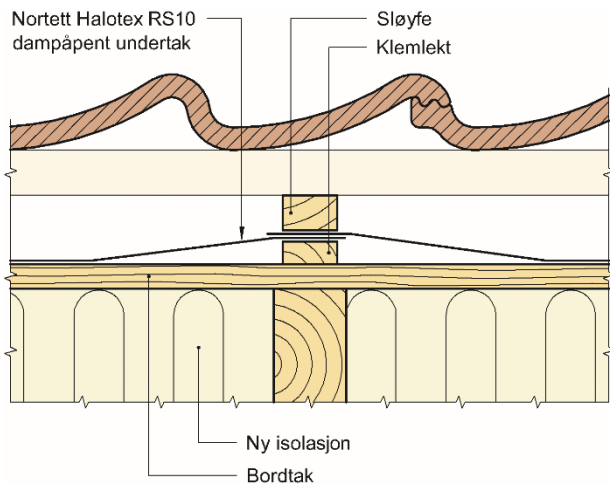


Fig. 10
Mataki Halotex RS10 dampåpent undertak lagt på taktro av bord som er isolert på undersiden. Lekt under undertaket brukes for å sikre god klemming. Dette er spesielt viktig der hvor underlaget ikke er plant, og hvor skjøter på tvers av takbordene forekommer. Lekt under sløyfen vil redusere mulighetene for lekkasje gjennom spiker- og skruerull.

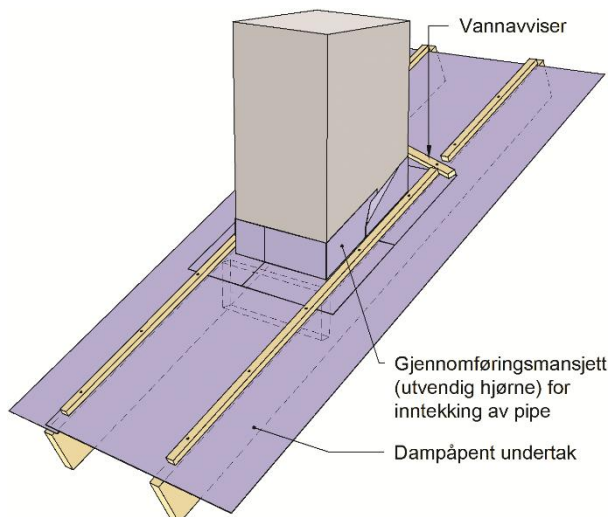


Fig. 11
Ved inntekking av pipe benyttes gjennomføringsmansjett Halotex RS10 utvendig hjørne for å sikre god luft- og regntetthet rundt pipen. Kubbing mellom bjelkene på undersiden og klemlekt på oversiden som vist, er nødvendig. Til inntekking av rør benyttes Halotex rørmansjett.

Følgende anvisninger i Byggforskserien er relevante når det gjelder planlegging og montering av Mataki Bygg tettesystem:

- 523.255 Bindingsverk av tre. Varmeisolering og tetting
- 525.101 Isolerte skrå tretak med lufting mellom vindsperre og undertak
- 525.102 Isolerte skrå tretak med kombinert undertak og vindsperre
- 525.106 Skrå tretak med kaldt loft
- 525.107 Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet
- 525.866 Undertak
- 523.701 Innsetting av vindu i vegger av bindingsverk

6.6 Transport og lagring

RS10 dampåpent undertak og W25 vindsperre transporteres liggende på pall og lagres slik at de er tørt og beskyttet mot direkte sollys (UV). Halotex Svillmembran Universal lagres liggende på pall, og lagres slik at den er tørt og beskyttet mot direkte sollys (UV). Tape, mansjetter, hjørner og butylmasse lagres innendørs i egne esker.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Informasjon om produsent/produzentland for komponentene som inngår i denne godkjenningen fremgår av de respektive godkjenningene for de enkelte komponentene.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av komponentene som inngår i denne godkjenningen er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Nordic Waterproofing AS har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på prøving, beregning og vurdering dokumentert i følgende rapporter;

- SINTEF Byggforsk. Notat TG 20590 Mataki Bygg tettesystem systemgodkjenning - Notat om vurdering av tilgjengelig dokumentasjon, datert 31.08.2018
- SINTEF Byggforsk. Notat TG 20590 Mataki Bygg tettesystem systemgodkjenning - Notat om vurdering av tetthetsegenskaper, datert 31.08.2018
- Grunnlagsrapporter til SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 20057, 20058, 20531 og 20589.

9. Merking

Alle delproduktene merkes med produktnavn og produksjonsnummer. Godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20590 kan benyttes ved markedsføring av Mataki Bygg tettesystem.



Godkjenningsmerke

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor SINTEF Byggforsk utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF Byggforsk



Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder