

SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20239



Utstedt første gang: 20.04.2023

Revidert:

Korrigert:

Gyldig til:

01.05.2028

Forutsatt publisert på

www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

ULTIPRO Undertak

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

BMI Norge AS

Postboks 33 Lindeberg

1007 Oslo

www.bmigroup.com

2. Produktbeskrivelse

ULTIPRO Undertak er et kombinert undertak og vindsperre på rull til bruk i isolerte skråtak. Produktet er bygd opp i fire lag. Over- og undersiden består av polypropylenfiber, og mellom dem er det et armeringsnett og en mikroporøs membran av polypropylenfiber. Produktet har en 70 mm bred klebekant på oversiden av den ene langsiden, og på undersiden av motsatt langside.

Tabell 1

Mål og toleranser for ULTIPRO Undertak

Egenskap	Mål	Enhet	Toleranser
Bredde	1,5	m	+ 1,5/ - 0,5
Lengde	50	m	- 0
Arealvekt	175	g/m ²	± 10

3. Bruksområder

ULTIPRO Undertak kan brukes som kombinert undertak og vindsperre i isolerte skrå tretak med opplekket luftet taktekning og utvendig nedløp, se figur 1.

Kombinert undertak og vindsperre er særlig egnet i tak som isoleres kontinuerlig fra takfot til møne. ULTIPRO Undertak kan også benyttes sammen med taktro i tak som isoleres i takplanet, se figur 4, eller på tak med kaldt, uventilert loft.

ULTIPRO Undertak kan brukes som kombinert undertak og vindsperre på tak i bygninger i risikoklasse 1-6 i brannklasse 1, 2 og 3. med unntak av takkonstruksjoner i brannklasse 3 hvor preaksepterte ytelser oppgir at alle komponenter må tilfredsstillende minimum klasse A2-s1,d0.

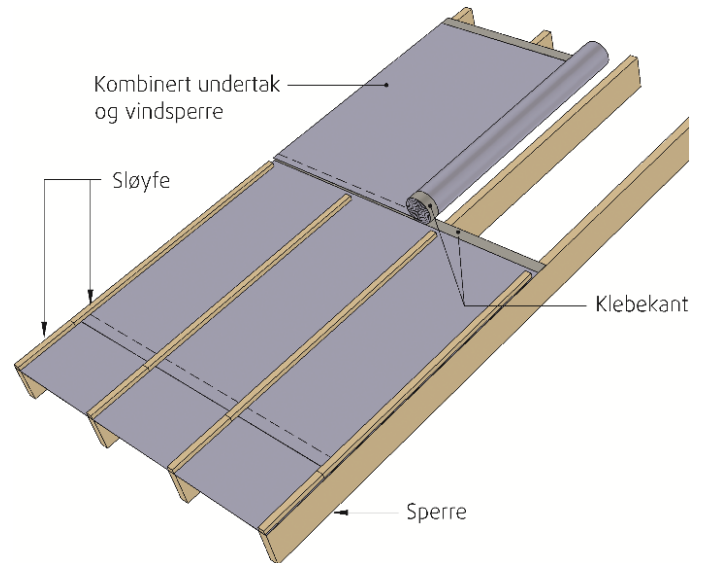


Fig. 1
ULTIPRO Undertak montert på tvers av sperrere

4. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskaper for ULTIPRO Undertak er oppgitt i Tabell 2.

Egenskaper ved brannpåvirkning

Produktet har brannteknisk klasse E på alle underlag i henhold til EN 13501-1.

Bestandighet

ULTIPRO Undertak er vurdert til å ha tilfredsstillende bestandighet på grunnlag av prøving før og etter akselerert kunstig klimaaldring i laboratorium. Produktet må være beskyttet mot direkte påvirkning av UV-bestråling i den ferdige konstruksjonen. Produktet skal, uten unødig opphold, tildekkes så snart som mulig etter montering på tak og vegger.

Luftgjennomgang

ULTIPRO Undertak er så tett at den gjør det mulig å oppfylle alle aktuelle krav til lekkasjetall, n₅₀, gitt i TEK og i de norske passivhusstandardene før innvendig dampsperrer sjikt er montert.

SINTEF er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

SINTEF Certification

www.sintefcertification.no

e-post: certification@sintef.no

Kontaktperson, SINTEF: Jan Ove Busklein

Utarbeidet av: Jan Ove Busklein

SINTEF AS

www.sintef.no

Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

Tabell 2
Produktegenskaper for ULTIPRO Undertak

Egenskap	Prøvemethode EN	Ytelseserklæring ¹⁾	Kontrollgrense ²⁾	Enhet
Dimensjonsstabilitet Langs Tvers	1107-2	-	-1,7 ³⁾ -0,2 ³⁾	%
Vanntetthet Midlere Maksimal	1928/13859-1	W1	Tett	-
Lufttetthet materiale	12114	-	≤ 0,1	m ³ /m ² h50Pa
Lufttetthet konstruksjon	12114	-	≤ 0,15 ³⁾	m ³ /m ² h50Pa
Regntetthet konstruksjon	NT Build 421	-	Tett ved 400 Pa trykkforskjell og 15 ° fall ³⁾	-
Rivestyrke spikerfeste Langs Tvers	12310-1/13859-1	350 ± 30 375 ± 30	≥ 320 ≥ 345	N
Strekkestyrke Langs Tvers	12311-1/13859-1	460 ± 30 400 ± 30	≥ 430 ≥ 370	N/50 mm
Førlengelse Langs Tvers	12311-1/13859-1	20 ± 5 15 ± 5	≥ 15 ≥ 10	N/50 mm
Vanndampmotstand	ISO 12572	-	≤ 0,08	%
Gjennomtrampmotstand	SP 0487	-	2,2 ³⁾	kN

¹⁾ Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of Performance, DoP)

²⁾ Kontrollgrensen angir verdien som må tilfredsstilles ved produsentens egenkontroll og overvåkende kontrollprøving

³⁾ Resultat fra typeprøving

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet 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

Produktet skal sorteres som restavfall ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Kombinert undertak og vindspærre bør ikke brukes på spesielt utsatte steder der man erfaringsmessig vet at snøinndrev ofte pakkes inn under opplekkede taktekninger.

Taktekningen bør legges så raskt som mulig etter at ULTIPRO Undertak er montert, slik at undertaket ikke står fritt eksponert over lengre tid. Varmeisolasjon, dampspærre og himling skal ikke monteres før taktekningen er lagt, og det er kontrollert at undertaket/vindspærren er tilfredsstillende montert.

Fuktinnholdet i taksperrene, veggstenderne og sløyfene skal være mindre enn 20 % når produktet monteres for at krympingen i treverket ikke skal svekke klemmingen av omleggene i duken for mye.

ULTIPRO Undertak kan brukes ved takfall ned til og med 10°.

Montasje

ULTIPRO Undertak legges på tvers av sperrene.

Ved montering av ULTIPRO Undertak skal utleggingen alltid starte ved takfoten. Det er viktig at produktet legges stramt over sperrene for å unngå folder. Klebekantene må klebe kontinuerlig til hverandre langs alle lengdeskjøtene.

Sikkerhet ved brann

Det henvises til Byggforskerien 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft* og 525.866 *Undertak* for riktig utførelse med hensyn på brann.

Omlegg i skjøter, kantavslutninger og overganger

ULTIPRO Undertak skal legges slik at undertaket danner både et lufttett og vanntett sjikt. Det skal monteres med lufttette overganger til ytterveggenes vindspærresjikt, og med lufttette omlegg over møne, grater og vinkelrenner. I tillegg må overganger mot takgjennomføringer (pipe, takvinduer, kanaler etc.) være luft- og regntette, se Byggforskerien 525.101 *Skrå, luftede tretak med isolerte takflater*.

Ved takutstikk med utstikkende sperrer føres undertaket rundt takutstikk, overlapper med vindspærre på vegg og klemmes mot toppsvill, se figur 2.

Ved takutstikk uten gjennomgående sperrer føres undertaket ned langs kantbjelke, overlapper med vindspærre på vegg og klemmes mot toppsvill.

Sløyfer og lufting

Taktekningen skal luftes mellom tekningen og undertaket. Anbefalt sløyfehøyde, avhengig av takvinkel og taklengde, er gitt i tabell 3.

Tabell 3

Anbefalt sløyfehøyde (mm) avhengig av takvinkel og taklengde.

Takvinkel	Sperrerengde (m) ¹⁾		
	≤ 7,5	10	15
≤ 30°	36	36 + 36	48 + 48 ²⁾
31 - 40°	30	36	36 + 23
≥ 41°	23	36	36 + 23

¹⁾ Målt langs skråtaket, fra raft til møne

²⁾ For store taklengder og lave takvinkler er det mest praktisk å bruke 48 mm sløyfer. Hver sløyfe må da skrues separat for å oppnå god klemming

For større tak bør avstanden mellom undertak og lekter økes, i henhold til Byggforskerien 525. 101 *Skrå, luftet tretak med isolerte takflater*.

Sløyfene skal festes slik at de gir god klemvirkning for omleggene til ULTIPRO Undertak, og det bør ikke brukes sløyfer med større tykkelse enn 36 mm for klemming. Ved oppbygging med ulike dimensjoner, for å oppnå tilstrekkelig sløyfehøyde, skal underste sløyfe ikke være tykkere enn 36 mm.

Sløyfene skal festes med skruer i avstand maksimum 300 mm. Det anbefales bruk av skruer med glatt stamme i sløyfetykkelsen.

Ved legging av ULTIPRO Undertak på tvers av sperrene kappes sløyfene til underkant av klebefeltet, og monteres etter hvert som duken blir lagt ut.

Tak med loftsromtakstoler

Selv om tak med kombinert undertak og vindspærre egner seg best for tak der dampspærren kan følge takplanet kontinuerlig på innsiden, kan ULTIPRO Undertak også benyttes på tak med loftsromtakstoler og oppholdsrom på deler av loftet. Se Byggforskerien 525.107 *Skrå tretak med oppholdsrom på deler av loftet*.

Kombinasjon med taktro

ULTIPRO Undertak kan legges som kombinert undertak og vindspærre på taktro av bord forutsatt at samlet vandampmotstand er mindre enn $s_d = 0,5$ m. Ved bruk av undertaket, sammen med kryssfiner eller OSB-plater, må samlet vandampgjennomgang dokumenteres.

ULTIPRO Undertak kan monteres direkte på taktro av furu eller gran på isolerte gamle tak som skal fornyes. Varmeisolasjonen kan da legges helt oppunder bordtaket, forutsatt at evt. gammel papptekning først er fjernet.

For å få luft- og vanntette skjøter må skjøten klemmes med sløyfe og lekt, som vist i figur 4. Lekt under sløyfen er spesielt viktig når underlaget ikke er plant, og når skjøtene går på tvers av takbordene.

Transport og lagring

ULTIPRO Undertak skal lagres tørt, liggende på en ren, flat overflate, beskyttet med emballasje og skjermes for solstråling

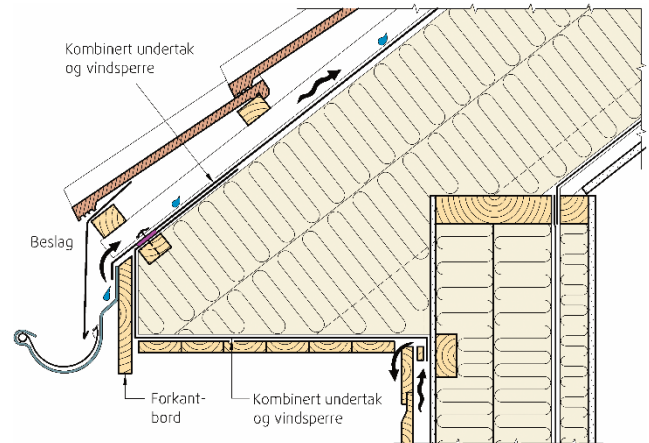


Fig. 2
Eksempel på overgang tak/yttervegg. Alternativ med utstikkende sperrer, og med drenering av undertaket utenfor forkantbordet.

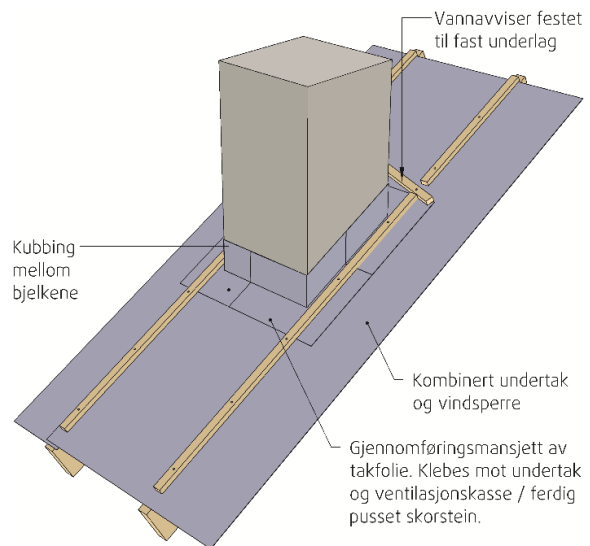


Fig. 3
Eksempel på gjennomføring i taket ved bruk av prefabrikkert gjennomføringsmansjett. Undertaket skal være luft- og vanntett rundt alle gjennomføringer. God klemming gjøres med sløyfer langs sidene, og lekter på over- og undersiden av gjennomføringen. Den øvre kleklekten skal fungere som vannavviser med fall mot en av sidene.

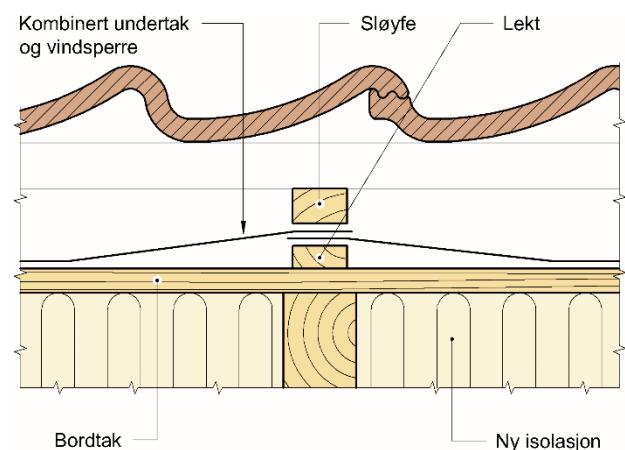


Fig. 4
ULTIPRO Undertak lagt på gammelt bordtak som er isolert på undersiden. Omlegget i tverrskjøten klemmes mellom sløyfe og lekt for å få tette skjøter.

7. Produkt- og produksjonskontroll

ULTIPRO Undertak produseres i Tyskland for BMI Norge AS.

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 produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Det kan også legges til at produksjonsbedriften har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til EN ISO 9001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Produktet er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom.

9. Merking

Merkingen skal minst omfatte produsent, produktnavn og produksjonstidspunkt.

Produktet er CE-merket i henhold til EN 13859-1.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20239.

10. Ansvar

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

for SINTEF



Susanne Skjervø
Godkjenningsleder