

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Hunton Undertak / Hunton Sarket

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

Hunton Fiber AS  
 Postboks 633  
 2810 Gjøvik  
[www.hunton.no](http://www.hunton.no)

### 2. Produktbeskrivelse

Hunton Undertak består asfaltimpregnerte porøse trefiberplater beregnet til bruk som kombinert undertak og vindsperre, se fig. 1. Platene har et asfalt-impregnert belegg på oversiden som forhindrer vanninntrenging og som samtidig gir tilfredsstillende lufttetthet og vanddampgjennomgang for vindsperrer. Produktet selges i det norske markedet under produktnavnet Hunton Undertak. I enkelte eksportmarkeder selges produktet under navnet Hunton Sarket.

Standard plateformat er 18 mm x 575 mm x 2400 mm og 25 mm x 575 mm x 2700 mm (byggemål). Platene har not og fjær på alle fire kanter. Utforming og sammenføring er vist i fig. 2. Vekten er ca. 4,8 kg/m<sup>2</sup> ved 18 mm tykkelse.

### 3. Bruksområder

Hunton Undertak kan brukes som kombinert undertak og vindsperre i isolerte skrå tretak med opplektet, luftet takteknig og utvendig nedløp.

Kombinert undertak og vindsperre er særlig egnet i tak som isoleres kontinuerlig fra takfot til møne, og til tak med kalde loft som senere skal kunne isoleres i takplanet. Se forøvrig Byggforskserien 525.106 *Skrå tretak med kaldt loft* og 525.866 *Undertak for bruk på kalde loft*.

### 4. Egenskaper

#### Generelt

Material- og konstruksjonsegenskaper for Hunton Undertak er vist i tabell 1. Platene tilfredsstillende kravene til porøse trefiberplater type SB.HLS i henhold til NS-EN 622-4.

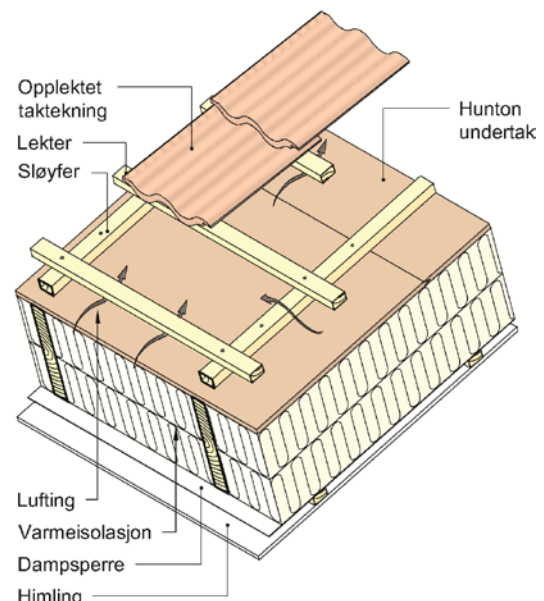


Fig. 1

Prinsipiell oppbygning av skrå tretak med Hunton Undertak kombinert undertak og vindsperre. Varmeisolasjonen kan monteres direkte mot undertaket. Lufting av takflatene gjøres mellom undertak og tekning.

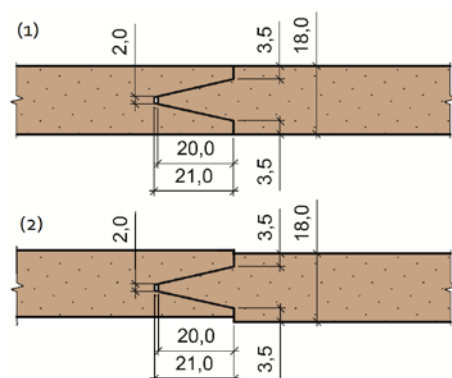


Fig. 2

Hunton Undertak. Not og fjær profiler  
 (1) sammenføring korte kanter av platene  
 (2) sammenføring lange kanter av platene med avsats fra øvre plate ned for å forbedre vannavledning

Tabell 1 Material - og konstruksjonsdata for Hunton Undertak

Egenskap	Prøvmingsmetode NS-EN (Betingelse)	Hunton Undertak tykkelse [mm]				Enhet
		18		25		
		Ytelseserklæring <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>	Ytelseserklæring <sup>1)</sup>	Kontrollgrense <sup>2)</sup>	
<b>Egenskaper relatert til kombinert undertak og vindspærrefunksjon</b>						
Vanntetthet materiale (1 kPa)	1928	-	Tett	-	Tett	
Regntetthet Konstruksjon ( $\geq 18^\circ$ )	NT Build 421	-	550	-	550	Pa
Luftgjennomgang materiale	12114	0,4	0,4	0,4	0,4	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h50Pa
Luftgjennomgang konstruksjon	12114	-	0,7 <sup>3)</sup>	-	0,7 <sup>3)</sup>	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h50Pa
Vanndamp-motstand S <sub>d</sub>	ISO 12572 (50/93 %RF 23°C)	0,32	0,32	0,42	0,42	m
Varme- konduktivitet $\lambda_d$	12667	0,05	0,05 <sup>3)</sup>	0,045	0,045 <sup>3)</sup>	W/mK
Kondensopptak	NT Build 304	-	1,3	-	1,3	kg/m <sup>2</sup>
<b>Egenskaper relatert til statisk funksjon</b>						
Bøyefasthet (vert.til plateplanet)	310	1,4	1,4	1,1	1,1	N/mm <sup>2</sup>
E-modul (vert.til plateplanet)	310	140	140	120	120	N/mm <sup>2</sup>
Sideavstivning F <sub>max</sub> i plateplanet	594 Anneks A (testfelt 2,4 x 2,4 m) (plater 1,2 x 2,4m)	-	7,35 <sup>4)</sup>	-	7,35 <sup>4)</sup>	kN
Sideavstivning R i plateplanet	594 Anneks A (testfelt 2,4 x 2,4 m) (plater 1,2 x 2,4 m)		228 <sup>4)</sup>		228 <sup>4)</sup>	N/mm
Sideavstivning for 2,4 m høy vegg - med rett kant - med falsset kant	NT Build 362 (plater 1,2 x 2,4 m)		5)		5)	kN/m
<b>Materialrelaterte egenskaper</b>						
Fuktbevegelse	318 (30 - 90 % RF)	-	$\leq 0,3$ <sup>3)</sup>	-	$\leq 0,3$ <sup>3)</sup>	%
Tykkelsessvelling	317	$\leq 6$	$\leq 6$	$\leq 6$	$\leq 6$	%

<sup>1)</sup> Deklarert verdi i produsentens ytelseserklæring (Declaration of performance, DoP)

<sup>2)</sup> Kontrollgrensen angir verdien som produktet må tilfredsstille i produsentens egenkontroll og overvåkende kontroll

<sup>3)</sup> Resultat fra typeprøving

<sup>4)</sup> Karakteristisk verdier angitt i henhold til NS-EN 14358:2006

<sup>5)</sup> Anbefalt dimensjonerende kapasitet i bruddgrensetilstanden ved vindbelastning evaluert til 3,3 kN/m med rette kanter og 2,0 kN/m for falsset kanter ved 12mm platetykkelse. Samme verdi kan benyttes også for platetykkelser 18 og 25 mm.

### Bæreevne

Under forutsetning av tilstrekkelig antall hele plater i deres angitte format legges som angitt i pkt. 7, kan Hunton Undertak anses å gi tilstrekkelig vindavstivning i takplanet i småhusboliger i inntil to etasjer.

### Egenskaper ved brannpåvirkning

Platene har brannteknisk klasse F i henhold til NS-EN 13501-1.

### Gjennomtrampmotstand

Undertaket har ikke dokumentert sikkerhet mot gjennomtramp under bygging.

### Varmeisolasjon

Varmekonduktivitet for Hunton Vintett vist i tabell 1, har et bidrag til varmeisolasjonen og kan benyttes ved

beregning av konstruksjonens varmegjennomgangskoeffisient, U-verdi.

### Bestandighet

Platenes asfaltbelegg er av samme type som i plater av typen Hunton Vintett, og som man har lang erfaring med som underkledning/vindspærre. Vann på undertaket vil trenge ned i plateskjøtene og forårsake en viss svelling som bidrar til tetthet av kjøtene. Av hensyn til bestandigheten forutsettes det imidlertid at platene anvendes slik at de ikke står kontinuerlig vannmettet i det ferdige taket.

## 5. Miljømessige forhold

### Helse – og miljøfarlige kjemikalier

Hunton Undertak 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 på byggeplass/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

### Generelt

Hunton Undertak skal legges slik at platene danner både et lufttett og et vannavvisende sjikt. Bruken skal følge de prinsipper som er vist i Byggforskseriens Byggdetaljer 525.102 *Isolert skrå tretak med kombinert undertak og vindsperre*, det vil si at taket luftes mellom taktekningen og undertaket.

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

Hunton Undertak har begrenset motstandsevne mot påvirkning av fritt vann over lengre tid, og skal ikke brukes der det kan forventes inndrev av store vannmengder eller snø under taktekningen.

### Spennvidde

Hunton Undertak med tykkelse 18 mm skal ikke legges med større spennvidde enn c/c 600 mm, største spennvidde for tykkelse 25 mm er c/c 900 mm.

### Takfall

Takfallet skal være minst 15°.

### Transport og lagring

For å få tette plateskjøter må platene være tørre når de monteres. Platene må derfor transporteres og lagres slik at de er beskyttet mot nedbør og oppfukning helt frem til montasjen.

### Montasje

Platene legges på tvers av takstoler eller sperrer. Plateskjøtene i takfallets retning skal normalt plasseres over en takstol eller sperre. Det asfaltbelagte, mørke brune, tettesjiktet skal vendes utover.

Platene festes med skiferspiker i avstand c/c 100 mm langs platekantene og c/c 250 mm langs midten av platene

Anbefalte lengder av spikere er angitt i tabell 2. Alternativt kan det brukes korrosjonsbeskyttede og lim belagte kramper med minimum 1,8 mm tråddiameter, 20 mm lang rygg, og en lengde på min. 2,5 ganger platetykkelse. Kramper festes med ryggen parallelt med platekanten. Spikere og kramper skal festes slik at hode/rygg ligger plant med platens overflate, men uten å bryte det tettende belegget.

Tabell 2

Anbefalte spikerlengder for forskjellige materialtykkelser av Hunton Undertak.

Platetykkelse [mm]	Skiferspiker dimensjon [mm]
18	2,8 x 45
25	2,8 x 65

Spikere og kramper skal festes slik at hode/rygg ligger plant med platens overflate, men uten å bryte det tettende belegget.

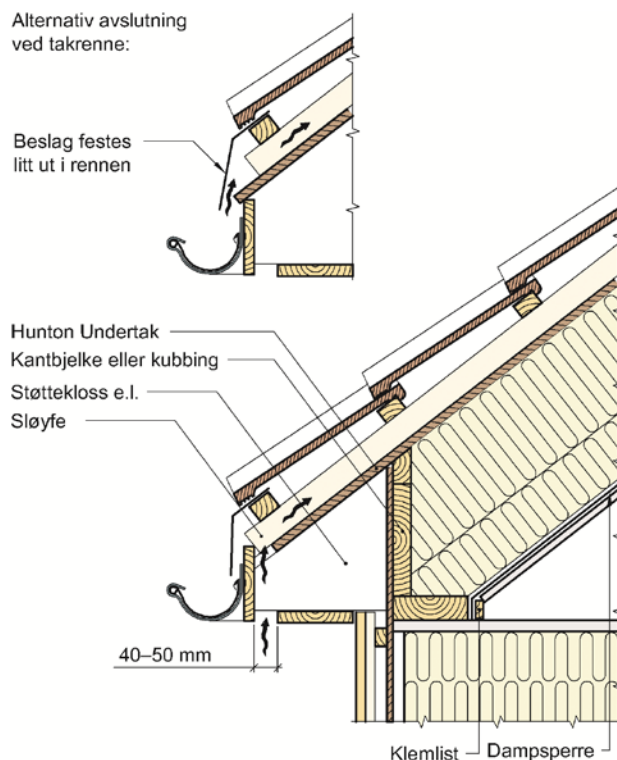


Fig. 3

Eksempel på overgang tak/yttervegg. Platene må ha tett tilslutning til kantbjelken eller kubbingen og festes her med spiker i avstand maks. 100 mm.

### Sløyfer, lekter og lufting

For tak skal det brukes følgende minimumstykkelser på sløyfene i henhold til tabell 3. Lektene skal brukes i henhold til legeanvisning av takpannene.

Table 3. anbefalt minimumstykkelse for sløyfe (mm), avhengig av takfall og sperrelengder.

Takfall	Sperrelengde (m) <sup>1)</sup>		
	7.5	10	15
15 – 30 °	36	36 + 36	48 + 48 <sup>2)</sup>
31 – 40 °	30	36	36 + 23
≥ 41 °	23	36	36 + 23

<sup>1)</sup> Målt i takfall fra møne til raft.

<sup>2)</sup> For lange taksperrer og lave takfall er mest praktisk å bruke 48mm sløyfer. Skruer må da bli benyttet for å få god press av sløyfe mot sperre.

*Overganger, kantavslutninger og gjennomføringer*

Hunton Undertak skal monteres med lufttette overganger til ytterveggenes vindsperresjikt, og lufttette skjøter ved møne og vinkelrenner. I tillegg må tilslutningene til takgjennomføringer (pipe, takvinduer, kanaler etc.) være vann- og lufttette. Fig. 3 - 6 viser eksempler på byggdetaljer ved bruk av Hunton Undertak.

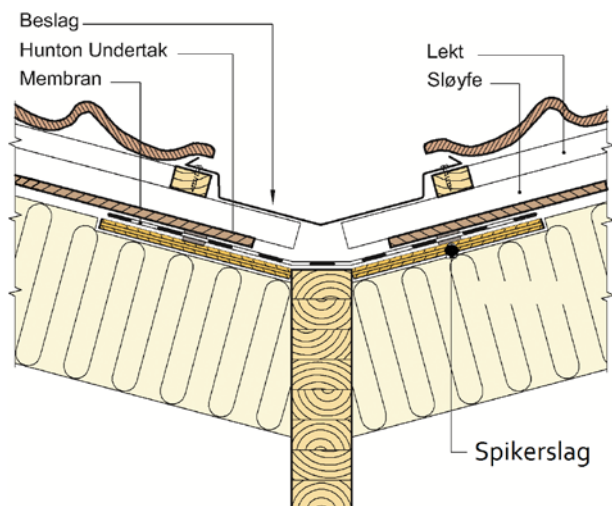


Fig. 4 I kiler skal det legges en solid vanntryksmembran før Hunton Undertak monteres.

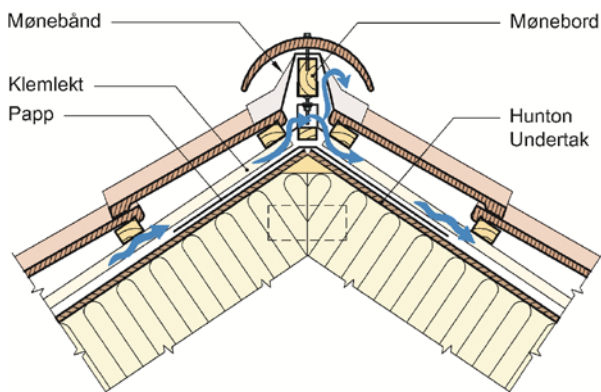


Fig. 5 Overgangen mellom takflatene i mønet skal lages lufttett. Mønebordet skal settes på klosser for å øke luftstrømning.

Platene kan også brukes på gamle bordtak når taket ombygges og isoleres. Med diffusjonsåpent undertak kan isolasjonen legges helt oppunder det gamle bordtaket som vist i fig. 7 når gammel papptekning er fjernet først.

*Tetting ved skader på platene*

Dersom kantprofilene har fått mindre skader kan det tettes med asfaltlim. Plater med store skader i kantprofilene eller brudd i selve platene må skiftes ut.

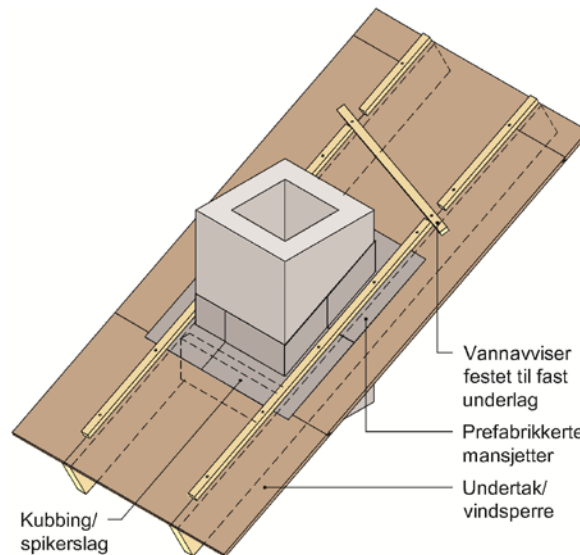


Fig. 6 Ved gjennomføringer av pipe eller liknende i takflaten tettes det med prefabrikkerte gjennomføringsdetaljer som klebes til Hunton Undertak med asfaltlim. Det brukes kubbing eller spikerslag rundt åpningen som understøttelse for tettedetaljene.

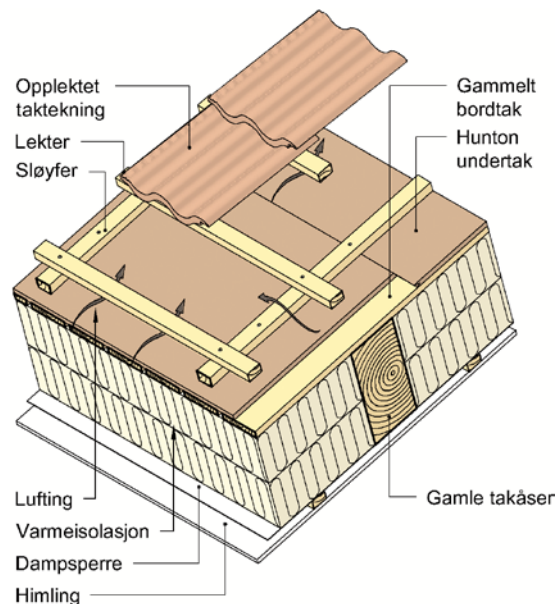


Fig. 7 Prinsipp for bruk av Hunton Undertak ved isolering av gammelt trectak. Der bordtaket består av over- og underliggere bør overliggere fjernes først. Bordtaket må tettes langs kantene for å hindre innblåsing mellom varmeisolasjonen og undertakplatene.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Hunton Fiber AS, 2810 Gjøvik, Norge.

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.

Hunton Fiber AS, Gjøvik har et kvalitetssystem som er sertifisert av Det Norske Veritas i henhold NS-EN ISO 9001:2008, sertifikat nr. 18372-2008-AQ-NOR-NA.

## 8. Grunnlag for godkjenningen

Hunton Undertak er sertifisert i henhold til NS-EN 13986, kfr. SINTEF Produktsertifikat nr. 1019, og godkjenningen er basert på typeprøving og overvåkende stikkprøvekontroll siden 1999:

- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport nr. O8395B datert 18.09.1998 (vanntetthet, tykkelsessvelling, vannabsorpsjon, overflateabsorpsjon, bøyefasthet)
- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport nr. KO14264 datert 22.09.1998 (U-verdier)
- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport nr. O8340-142 datert 13.10.1998 (vandampmotstand)
- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport nr. O8395C datert 20.10.98 (fuktbevegelse)
- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport nr. O14361 datert 02.04.2004 (materialprøvning)
- Norges byggforskningsinstitutt. Rapport nr. O20796 datert 02.02.2006 (kondensopptak)
- SINTEF Byggforsk. Rapport nr. 3D0304 datert 05.01.2010 (luft-og regntetthet)

- SINTEF Byggforsk. Rapport nr. 3D094101 datert 05.08.2010 (sideavstivning)
- SINTEF Byggforsk. Rapport nr. 3D113701 datert 01.12.2010 (varmemotstand)
- SINTEF Byggforsk. Rapport nr. 3D113701 datert 11.01.2011 (bøyefasthet og E-modul)
- SINTEF Byggforsk. Rapport nr. 102010772 datert 21.08.2015 (måling av egenskaper)

## 9. Merking

Platene skal minst være merket med produksjonsnummer. Emballasjen av paller skal merkes i henhold til NS-EN 13986 og NS-EN 622-4.

Produktet er CE-merket i henhold til NS-EN 13986. Det kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 2190.



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

Marius Kvalvik  
Godkjenningsleder