



KONSTRUKSJONSGUIDE

NATIVO TREFIBERISOLASJON INNBLÅST



Huntonveggen™

- Anbefalt løsning for bindingsverk

Dette er vår standard ytterveggløsning med Hunton Nativo Innblåst, og benyttes for både bolig, hytte og næringsbygg.

Løsningen reduserer byggetid ved at både bærekonstruksjon og påføring blåseisolerer i en operasjon, uten behov for håndisolering.

VEGGTYPE: Bindingsverk 198 + 48 mm



OPPBYGGING AV VEGG

- 1 HUNTON VINDTETT PLUSS 19 mm
- 2 BINDINGSVERK 48 x 198 mm
- 3 NATIVO TREFIBERISOLASJON Innblåst
- 4 HUNTON DAMPBREMS Intello Plus / SD 10
- 5 PÅFORINGSLEKT 48 x 48 mm
- 6 INNVENDIG PLATEKLEDNING etter ønske

OM KONSTRUKSJONEN

Blåseisolering av bærende ytterveggs-konstruksjon.

Effektiv og kostnadsbesparende.

Tilfredsstillende teknisk krav.

Isolerer yttervegg og påføring i en operasjon.

U-verdi for beskrevet oppbygging er 0,178 W/(m²K).

Se utfyllende U-verditabell for andre veggtykkelser på side 7.

Se forøvrig SINTEF TG 20441 for ytterligere tekniske detaljer.



Huntonveggen™

- Alternativ løsning for bindingsverk med utvendig gips

For yttervegger med utvendig gips forutsettes en annen oppbygging enn vår standardløsning med Hunton Vindtett 19 mm.

VEGGTYPE: Bindingsverk 198 + 30 + 48 mm

OPPBYGGING AV VEGG

- 1 **UTVENDIG GIPS** GU eller tilsvarende
- 2 **BINDINGSVERK** 48 x 198 mm
- 3 **NATIVO TREFIBERISOLASJON** Innblåst
- 4 **FIBERDUK** Ventilierende
- 5 **KLEMLEKT FOR FIBERDUK** 30 x 48 mm
- 6 **HUNTON DAMPBREMS** Intello Plus / SD 10
- 7 **PÅFORINGSLEKT** 48 x 48 mm
- 8 **NATIVO TREFIBERISOLASJON** 50 mm plate
- 9 **INNVENDIG PLATEKLEDNING** etter ønske

OM KONSTRUKSJONEN

Blåseisolering av bærende ytterveggskonstruksjon.

Løsning forutsetter en ventilierende fiberduk for å unngå at utvendig gips sprekker under blåsetrykket. Fiberduk er ikke nødvendig ved bruk av standard yttervegg med Hunton Vindtett.

U-verdi for beskrevet oppbygging er 0,165 W/(m²K).



Hunton Massiv Plus™

- Anbefalt løsning for massivtre

Vår anbefalte løsning for blåseisolering av massivtrekonstruksjoner.

Løsningen egner seg både for vegg og tak, og benyttes på bolig, hytte og næringsbygg.

VEGGTYPE: Massivtre + påforing

OPPBYGGING AV VEGG

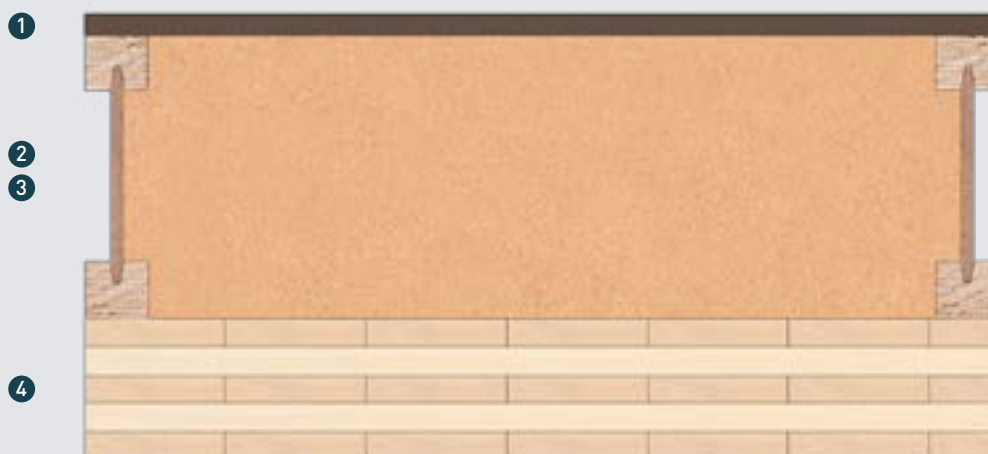
- 1 HUNTON VINDTETT PLUS 19 mm
- 2 HUNTON I-BJELKEN 200 – 500 mm
- 3 NATIVO TREFIBERISOLASJON Innblåst
- 4 MASSIVTRE aktuell tykkelse

OM KONSTRUKSJONEN

Hunton Massiv Plus™ er en smart og effektiv påforingsløsning for alle massivtrekonstruksjoner.

Et velkjent byggeprinsipp bidrar til ukomplisert og intuitiv gjennomføring.

Byggemetoden gir god kontroll på fukt og klimautfordringer under byggeprosessen, samtidig som du sparer tid og kostnader under byggeperioden.



Densitetstabeller for innblåst

Kontroll og stikkprøver av densitet skal alltid utføres under og etter installasjon på byggeplass for å sikre riktig kvalitet. Korrekte prosedyrer ang. blåsemaskinens innstillinger og annet utstyr skal følges for å sikre riktig densitet og kvalitet.

Ved blåseisolering av elementer som skal transporteres før montasje skal densitet økes med minst +10%.

LOFT/ FLAT ÅPEN HIMLING				
Isoleringshøyde mm etter setning	Densitet etter setning	Forbruk kg / m ²	Forbruk m ² / pakk	Overhøyde ved installering [mm]
100	30–32 kg pr. m ³	3,10	4,84	20
150		4,65	3,23	30
200		6,20	2,42	40
250		7,75	1,94	50
300		9,30	1,61	60
350		10,85	1,38	70
400		12,40	1,21	80
450		13,95	1,08	90
500		15,50	0,97	100
550		17,05	0,88	110
600		18,60	0,81	120

* Ved utblåsing er densitet ca. 26 - 28 kg/m³, og øker til ca. 30 - 32 kg/m³ etter setning. Oppgitt forbruk inkluderer setning/ overhøyde.

VEGGER			
Veggtykkelse mm	Densitet kg / m ³	Forbruk kg / m ²	Forbruk m ² / pakk
100	40	4,00	3,75
150	41	6,15	2,44
200	42	8,40	1,79
250	43	10,75	1,40
300	44	13,20	1,14
350	45	15,75	0,95
400	46	18,40	0,82

For veggghøyder over 3 meter etableres spikerslag som utgjør minimum 50% av veggens tykkelse. Spikerslaget monteres som en «hyll» ca. midt i vegg. Dette gir økt stabilitet og forhindrer setninger i isolasjonen.

SKRÅTAK

Tykkelse mm	Densitet kg / m ³	Forbruk kg / m ²	Forbruk m ² / pakk
200	38	7,60	1,97
250	38	9,50	1,58
300	38	11,40	1,32
350	40	14,00	1,07
400	40	16,00	0,94
450	40	18,00	0,83
500	42	21,00	0,71
550	42	23,10	0,65
600	42	25,20	0,60

Ved takvinkel over 45° skal densitetstabell for vegg benyttes.

Ved takvinkel under 10° kan densitetstabell for bjelkelag benyttes

BJELKELAG

Tykkelse mm	Densitet kg / m ³	Forbruk kg / m ²	Forbruk m ² / pakk
100	36	3,60	4,17
150	36	5,40	2,78
200	36	7,20	2,08
250	38	9,50	1,58
300	38	11,40	1,32
350	38	13,30	1,13
400	38	15,20	0,99
450	38	17,10	0,88
500	40	20,00	0,75
550	40	22,00	0,68
600	40	24,00	0,63

Ved blåsing av åpent bjelkelag vil ikke oppgitt densitet oppnås, da dette tilsvarer blåsing av loft.

Åpen blåsing av bjelkelag må derfor komprimeres manuelt i randsone, etter nevnte densiteter.

U-verditabeller for innblåst

YTTERVEGG - INNBLÅST MED K-VIRKE

Konstruksjon stender	Dimensjon	Treandel konstruksjon	Påforing dim.	Treandel påforing	Vindtett	Innvendig plate	U-verdi W/(m ² K)
K-virke	98x36	9 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,278
K-virke	98x36	9 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,269
K-virke	98x48	12 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,286
K-virke	98x48	12 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,276
K-virke	148x36	9 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,212
K-virke	148x36	9 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,206
K-virke	148x48	12 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,219
K-virke	148x48	12 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,213
K-virke	198x36	9 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,171
K-virke	198x36	9 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,168
K-virke	198x48	12 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,178
K-virke	198x48	12 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,174

YTTERVEGG - INNBLÅST MED I-BJELKE

Konstruksjon stender	Dimensjon	Treandel konstruksjon	Påforing dim.	Treandel påforing	Vindtett	Innvendig plate	U-verdi W/(m ² K)
I-Bjelke	200x45	7 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,167
I-Bjelke	200x45	7 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,164
I-Bjelke	250x45	7 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,140
I-Bjelke	250x45	7 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,138
I-Bjelke	300x45	7 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,121
I-Bjelke	300x45	7 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,119
I-Bjelke	350x45	7 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,106
I-Bjelke	350x45	7 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,104
I-Bjelke	400x45	7 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,094
I-Bjelke	400x45	7 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,093
I-Bjelke	450x45	7 %	48x48	12 %	19 mm	12,5 mm gips	0,085
I-Bjelke	450x45	7 %	48x48	12 %	25 mm	12,5 mm gips	0,084

Deklarert varmekonduktivitet λ D (lambda) lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Treandel	0,120 W/mk
Nativo	0,038 W/mk
Vindtett	0,050 W/mk
Gips	0,210 W/mk

Varmeovergangsmotstander lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Innvendig (Rsi)	0,13 m ² K/W (horisontal varmestramsretning)
Utvendig (Rse)	0,04 m ² K/W

Øvrige forutsetninger for utregning av U-verdier

Alle treandeler er basert på vegg med høyde 2,4 m, stender med c/c 0,6 m og enkel bunn- og toppsvill (totalt 2,45 m stender pr. m²)

Det er ikke tatt høyde for vindusomramminger, søyler og lignende som kan øke treandel

Påforing er beregnet som tverrliggende med c/c 0,6 cm, og 60 % av hulrommet i påforing er regnet som isolert ved blåseisolering

YTTERTAK - INNBLÅST MED K-VIRKE

Konstruksjon taksper	Dimensjon	Treandel konstruksjon	Påforing dim.	Treandel påforing	Undertak	Innvendig plate	U-verdi W/(m ² K)
K-virke	198x36	7,5 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,169
K-virke	198x36	7,5 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,165
K-virke	198x48	10 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,174
K-virke	198x48	10 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,170

YTTERTAK - INNBLÅST MED I-BJELKE

Konstruksjon taksper	Dimensjon	Treandel konstruksjon	Påforing dim.	Treandel påforing	Undertak	Innvendig plate	U-verdi W/(m ² K)
I-Bjelke	200x45	4 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,161
I-Bjelke	200x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,157
I-Bjelke	250x45	4 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,135
I-Bjelke	250x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,132
I-Bjelke	300x45	4 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,116
I-Bjelke	300x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,114
I-Bjelke	350x45	4 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,101
I-Bjelke	350x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,100
I-Bjelke	400x45	4 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,900
I-Bjelke	400x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,089
I-Bjelke	450x45	4 %	48x48	10 %	18 mm	12,5 mm gips	0,081
I-Bjelke	450x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,080
I-Bjelke	500x45	4 %	48x48	10 %	19 mm	12,5 mm gips	0,074
I-Bjelke	500x45	4 %	48x48	10 %	25 mm	12,5 mm gips	0,073

Deklarert varmekonduktivitet λ D (lambda) lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Treandel	0,120 W/mk
Nativo	0,038 W/mk
Undertak	0,050 W/mk
Gips	0,210 W/mk

Varmeovergangsmotstander lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Innvendig (Rsi)	0,13 m ² K/W (varmestrømsretning inntil 30° takvinkel)
Utvendig (Rse)	0,04 m ² K/W

Øvrige forutsetninger for utregning av U-verdier

Hulrommet i konstruksjonen er regnet som fullisolert

Alle treandeler er basert på sperr med c/c 0,6 m

Påforing er beregnet som tverrliggende med c/c 0,6 m, og 60 % av hulrommet i påforing er regnet som isolert ved blåseisolering

BJELKELAG - INNBLÅST MED K-VIRKE

Konstruksjon taksperr	Dimensjon	Treandel konstruksjon	Stubbloft	Innv. gulv	U-verdi W/(m ² K)
K-virke	198x36	7,5 %	18 mm	22 mm	0,187
K-virke	198x36	7,5 %	25 mm	22 mm	0,182
K-virke	198x48	10 %	18 mm	22 mm	0,194
K-virke	198x48	10 %	25 mm	22 mm	0,188

BJELKELAG - INNBLÅST MED I-BJELKE

Konstruksjon taksperr	Dimensjon	Treandel konstruksjon	Stubbloft	Innv. gulv	U-verdi W/(m ² K)
I-Bjelke	200x45	4 %	18 mm	22 mm	0,177
I-Bjelke	200x45	4 %	25 mm	22 mm	0,173
I-Bjelke	250x45	4 %	18 mm	22 mm	0,146
I-Bjelke	250x45	4 %	25 mm	22 mm	0,143
I-Bjelke	300x45	4 %	18 mm	22 mm	0,124
I-Bjelke	300x45	4 %	25 mm	22 mm	0,122
I-Bjelke	350x45	4 %	18 mm	22 mm	0,108
I-Bjelke	350x45	4 %	25 mm	22 mm	0,106
I-Bjelke	400x45	4 %	18 mm	22 mm	0,095
I-Bjelke	400x45	4 %	25 mm	22 mm	0,094
I-Bjelke	450x45	4 %	18 mm	22 mm	0,085
I-Bjelke	450x45	4 %	25 mm	22 mm	0,084
I-Bjelke	500x45	4 %	19 mm	22 mm	0,077
I-Bjelke	500x45	4 %	25 mm	22 mm	0,077

Deklarert varmekonduktivitet λD (lambda) lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Treandel	0,120 W/mk
Nativo	0,038 W/mk
Stubbloft	0,050 W/mk
Innv. gulv	0,210 W/mk

Varmeovergangsmotstander lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Innvendig (Rsi)	0,17 m ² K/W (vertikal varmestramsretning)
Utvendig (Rse)	0,04 m ² K/W

Øvrige forutsetninger for utregning av U-verdier

Hulrommet i konstruksjonen er regnet som fullisolert

Stubbloft er medregnet som montert under bjelker (ikke innskutt). Her kan Undertaksplate benyttes.

Alle treandeler er basert på bjelkelag med c/c 0,6 m + kubbing på c/c 0,6 m i gavler

LOFT - INNBLÅST MED K-VIRKE OG 36 MM UNDERGURT

Dimensjon undergurt	Tykkelse isolasjon	Treandel konstruksjon	U-verdi W/(m ² K)
36x148	150	6 %	0,273
36x148	200	6 %	0,199
36x148	250	6 %	0,157
36x148	300	6 %	0,130
36x148	350	6 %	0,111
36x148	400	6 %	0,097
36x148	450	6 %	0,086
36x148	500	6 %	0,077
36x198	200	6 %	0,207
36x198	250	6 %	0,161
36x198	300	6 %	0,132
36x198	350	6 %	0,113
36x198	400	6 %	0,098
36x198	450	6 %	0,087
36x198	500	6 %	0,078
36x223	200	6 %	0,208
36x223	250	6 %	0,164
36x223	300	6 %	0,134
36x223	350	6 %	0,113
36x223	400	6 %	0,099
36x223	450	6 %	0,087
36x223	500	6 %	0,078

LOFT - INNBLÅST MED K-VIRKE OG 48 MM UNDERGURT

Dimensjon undergurt	Tykkelse isolasjon	Treandel konstruksjon	U-verdi W/(m ² K)
48x148	150	8 %	0,283
48x148	200	8 %	0,203
48x148	250	8 %	0,160
48x148	300	8 %	0,132
48x148	350	8 %	0,112
48x148	400	8 %	0,098
48x148	450	8 %	0,086
48x148	500	8 %	0,078
48x198	200	8 %	0,215
48x198	250	8 %	0,165
48x198	300	8 %	0,135
48x198	350	8 %	0,114
48x198	400	8 %	0,099
48x198	450	8 %	0,088
48x198	500	8 %	0,079
48x223	200	8 %	0,215
48x223	250	8 %	0,169
48x223	300	8 %	0,137
48x223	350	8 %	0,116
48x223	400	8 %	0,100
48x223	450	8 %	0,088
48x223	500	8 %	0,079

Deklarert varmekonduktivitet λ D (lambda) lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Treandel	0,120 W/mk
Nativo	0,038 W/mk

Varmeovergangsmotstander lagt til grunn for utregninger av U-verdier

Innvendig (Rsi)	0,10 m ² K/W
Utvendig (Rse)	0,04 m ² K/W

Øvrige forutsetninger for utregning av U-verdier

Treandel er beregnet for tak med bærekonstruksjonen av heltre med c/c 0,6 m

Treandel utgjør 6 % når undergurt har bredde 36 mm og 8 % treandel når bredden er 48 mm

Det er ikke tatt høyde for bæringer av limtre og lignende som kan øke treandel

Isolasjonen installeres med inntil 20 % overhøyde for å kompensere for setninger som kan oppstå over tid

HUNTON NATIVO TREFIBERISOLASJON INNBLÅST

Vesentlige egenskaper	Ytelse/klasse	Standard
Brannklasse	Klasse E	EN 15101:2013
Airflow resistivity (for gulv)	5kPa*s/m ²	EN 15101:2013
Luftbåren støyisolasjon	5kPa*s/m ²	EN 15101:2013
Termisk motstand og konduktivitet (Lambda)	0,038 [W/(m*K)]	EN 15101:2013
Tykkelsesklasse	T3	EN 15101:2013
Vanddampmotstand	1-2	NS-EN ISO 12086
Varmekapasitet	2100 [J/kg*K]	

Format	Pakker, à 15kg
Antall pakker/kg pr. pall:	21stk / 315kg
Pallestørrelse:	ca. 0,8 x 1,2 x 2,55m (l x b x h)

Hunton Intello® Plus



Hvorfor Hunton Intello Plus:

- En intelligent dampbrems med høyeffektiv variabel diffusjonsmotstand ved alle klimatiske påkjenninger
- Sørger for at byggfukt kan tørke innover i rommet, noe som gir en raskere uttørring av uønsket overskuddsfukt
- Velegnet i kombinasjon med Hunton Nativo Trefiberisolasjon
- Erstatte tradisjonell dampsperre (plastfolie)
- Teknisk godkjenning fra SINTEF

[Hunton Intello® Plus](#)

Hunton Tescon Vana



Hvorfor Hunton Tescon Vana:

- Hunton Tescon Vana er en allrounder tape for varig tetting både innen- og utendørs
- Tapen tåler seks måneders utendørs eksponering
- Det er enkelt å fjerne beskyttelsespapiret på tapen
- Tescon Vana er laboratorie testet over 100 år og er særdeles aldriingsbestandig
- I tester oppnår tapen de laveste VOC-målingene (flyktige organiske komponenter)

[Hunton Tescon Vana](#)

**Fornybar råvare som lagrer karbon**

Nativo Trefiberisolasjon er i all hovedsak laget av trefiber, en naturlig og fornybar råvare. All flis vi bruker kommer fra et 100% PEFC-sertifisert skogbruk som betyr at skogen drives etter strenge regler. Trefiberisolasjon bidrar til et redusert klimafotavtrykk da den lagrer karbon hele produktets levetid.

**Dimensjons- og formstabil**

Nativo Trefiberisolasjon er dimensjons- og formstabil enten om du benytter deg av plater eller blåse-isolasjon. Trefiberens naturlige evne til å redusere luftbevegelser i isolasjonen gir god tetting rundt vinduer og stenderverk. Blåseisolering fyller også ekstremt godt rundt gjennomføringer i konstruksjonen.

**Isoler uten kløe eller ubehag**

Nativo® Trefiberisolasjon gir ikke ubehag på hud eller i luftveier. Hverken under montering eller i ettertid for beboerne.

**Lyddempende**

Nativo Trefiberisolasjon har utmerkede lyd-dempende egenskaper. Trefiberisolasjonen har myke fiber, og består også av mer masse (kg) pr. m³. Dette gjør at trefiberisolasjonen absorberer og demper lyd veldig godt.

**Hygroskopiske egenskaper**

Trefiberisolasjon har hygroskopiske egenskaper, som betyr at den opptar og avgir fukt avhengig av luftens relative fuktighet.

**Tilsatt brannhemmer**

Nativo Trefiberisolasjon er impregnert med et brannhemmende middel og tilfredsstillende Euroklasse E. Den kan brukes i brannklasse 1 og bygg inntil tre etasjer.

Hunton har sertifiserte partnere



Hunton har sertifiserte partnere over hele landet som utfører blåse-isolering. Partnerne blåseisolerer nye og gamle bygg, og utfører oppdrag både på private boliger så vel som på store og små industribygg.

Les mer på hunton.no

