

# SINTEF Teknisk Godkjenning

## TG 20441



Utstedt første gang: 25.08.2015  
Revidert: 26.02.2021  
Korrigert: 31.05.2021  
Gyldig til: 01.03.2026

Forutsatt publisert på  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)

SINTEF bekrefter at

## Huntonveggen

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

#### 2.1 Generelt

Huntonveggen er et konstruksjonssystem som settes sammen enten på byggeplass eller i fabrikk av det utførende firma.

#### 2.2 Godkjenningens omfang

Huntonveggen er et ytterveggsystem basert på bindingsverk. Bindingsverket består av sviller av heltre og stendere av I-bjelker. Isolasjonsmaterialer, vindsperrmaterialer, dampspærre og innvendige fibergipsplater som inngår i Huntonveggenes godkjente materialkomponenter er angitt i tabell 1.

Godkjenningen omfatter ikke alternative materialer som behøves til å fullføre en komplett yttervegg, innvendige overflatebehandlinger og vinduer og dører. Disse komponentene spesifiseres separat for hvert enkelt byggeprosjekt. Godkjenningen omfatter heller ikke kontroll av montasje på byggeplass eller supplerende bygningskonstruksjoner i det enkelte byggeprosjekt, inkludert tekniske installasjoner som ventilasjonsanlegg, varmeanlegg eller elektriske installasjoner.

Alternative materialer er angitt i tabell 2 og må tilfredsstillende minstekravene beskrevet i TEK og/eller europeiske standarder. I tillegg skal norske krav til produktdokumentasjon (DOK) og miljøegenskaper oppfylles.

#### 2.3 Konstruksjon

Huntonveggen er et tradisjonelt veggssystem med enten horisontal eller vertikal trekledning. Andre fasadematerialer kan også benyttes. Utlekking og lufting må følge prinsippene i Byggforskserien:

- 542.101 Stående trekledning
- 542.102 Liggende trekledning

Kjernekonstruksjonen består av vindspærre, isolasjon i bindingsverk og dampspærre. Med hensyn til varmeisolasjonsevne av Huntonveggen kan isolasjonstykkelsen variere mellom 200 mm og 400 mm.

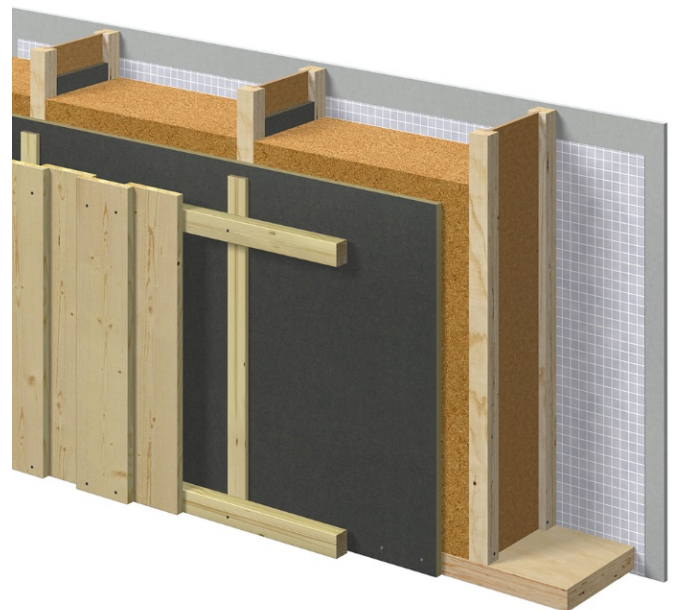


Fig. 1  
Illustrativ oppbygning av Huntonveggen  
Figur: Hunton Fiber AS

Innvendig oppbygning av Huntonveggen kan utføres enten med eller uten påføring mellom dampspærre og fibergipsplate. Påføring kan virke som et installasjonssjikt for rør til vann- og elektroforinger. Påføring kan isoleres for å forbedre varmeisolasjonsevnen til veggen.

### 3. Bruksområder

Huntonveggen er vurdert å tilfredsstillende preaksepterte ytelser for bygninger i brannklasse 1 med inntil 2 etasjer, samt boliger (risikoklasse 4) med tre etasjer når hver boenhet har utgang direkte til terreng uten å måtte rømme via trapp eller trapperom. Ved bruk i bygninger i andre brannklasser må brannsikkerheten dokumenteres ved analytisk prosjektering i hver enkelt byggesak.

### 4. Egenskaper

#### 4.1 Bæreevne

Bærende konstruksjoner prosjekteres for hver enkel leveranse. Tilhørende bærende komponenter dimensjoneres i henhold til Eurokodene.

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

SINTEF Certification  
[www.sintefcertification.no](http://www.sintefcertification.no)  
e-post: [certification@sintef.no](mailto:certification@sintef.no)

Kontaktperson, SINTEF: Holger Halstedt  
Utarbeidet av: Holger Halstedt

SINTEF AS  
[www.sintef.no](http://www.sintef.no)  
Foretaksregister: NO 919 303 808 MVA

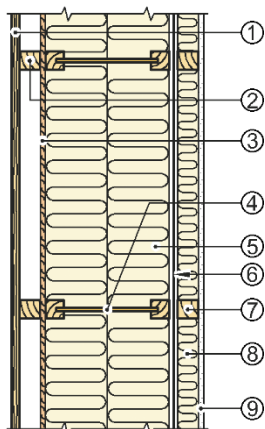


Fig. 2  
Oppbygning av Huntonveggen (horisontalsnitt)

Nr.	Sjiktbeskrivelse
1	19 mm liggende trekledning
2	Utlekking
3	12 mm Hunton Vindtett Dimensjon og avstand festemidler angitt i tabell 4
4	Hunton I-bjelke " ; c/c 600 mm. Type SW 45/"Høyde iht. krav for varme-isolasjonsevne Flens av LVL 45 x 39 mm; Steg av 6,7 mm trefiberplate HB.HLA1
5	200 mm Hunton Nativo® Trefiberisolasjon Innblåst
6	Dampsperre pro clima INTELLO PLUS
7	48 x 48 mm innvendig påføring
8	50 mm Hunton Nativo® Trefiberisolasjon Plater
9	12,5 mm Fermacell plater Dimensjon og avstand festemidler angitt i tabell 4

Tabell 1  
Huntonveggen. Materialspesifikasjoner for godkjente produkter som inngår i Huntonveggen

Material / komponent	Spesifikasjon <sup>1)</sup>	TG/PS <sup>2)</sup>	Brannklassifisering <sup>3)</sup>	CE-merking <sup>4)</sup>
<b>Bindingsverk komponenter</b>				
Sviller og stender	Hunton I-bjelke med LVL R flens	TG 20381	D-s2,d0	
<b>Bygningsplater</b>				
Vindsperre-plater	12 – 25 mm Hunton Vindtett / Hunton Bitroc	TG 2002	F	EN 13986
<b>Isolasjonsmaterialer</b>				
Varmeisolasjon	Hunton Nativo® Trefiberisolasjon Plater med deklartert varmekonduktivitet $\lambda_D$ 0,038 W/mK	TG 20440	E	EN 13171
	Hunton Nativo® Trefiberisolasjon Innblåst med deklartert varmekonduktivitet $\lambda_D$ 0,038 W/mK	PS 3397	E	-
<b>Sperresjikt</b>				
Dampsperre	Pro clima INTELLO PLUS	TG 20557	E	ETA 18/1146
	Dampsperre med gyldig SINTEF Teknisk Godkjenning	-	-	-
<b>Kledninger</b>				
Innvendig kledning	Fermacell fibergipsplate 12,5mm	TG 20122	Ikke dokumentert <sup>5)</sup>	ETA-03/0050

<sup>1)</sup> Ikke angitte materialdimensjoner skal være prosjektert spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt

<sup>2)</sup> Komponentene skal være i henhold til angitt SINTEF Teknisk Godkjenning (TG) eller SINTEF Produktsertifikat (PS)

<sup>3)</sup> Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1

<sup>4)</sup> Komponentene skal være CE-merket i henhold til angitt produktstandard eller European Technical Assessment ETA

<sup>5)</sup> Brannteknisk klasse for Fermacell montert på Hunton Nativo® Trefiberisolasjon er ikke dokumentert.

#### 4.2 Egenskaper ved brannpåvirkning

Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for produkter som inngår i Huntonveggen er angitt i tabell 1. Klassifiseringen gjelder for produktene slik de blir brukt i dette byggesystemet.

#### 4.3 Brannmotstand

Brannmotstanden for Huntonveggen er gitt i tabell 3, og er i henhold til EN 13501-2. Det forutsettes at veggen er oppbygd som vist i tabell 3 og fig. 2, og med produkter som gitt i tabell 1 og 2.

Dimensjonerende lastkapasitet for grensetilstand brann ved den angitte brannmotstandstiden er oppgitt i tabell 3. Resterende lastkapasitet for veggen med brannmotstand REI 30 er i tabellen gitt som maksimal aksial belastning per meter vegg (kN/m med maks c/c 600 mm mellom stender). Lasten er eksentrisk plassert ved 1/3 av veggtykkelsen (stenderdimensjon) fra innvendig side.

Brannmotstanden for veggen med REI 30 med tilhørende lastkapasitet gjelder også ved følgende endringer:

- Vegghøyden reduseres
- Veggtykkelsen (stenderdybde og isolasjonstykkelse) økes
- Stender med høyere kapasiteter benyttes, se tabell 2
- I-bjelker erstattes av heltrestender med tverrsnitt minst 45 x 200 mm, og kapasiteter minst like god som Hunton I-bjelken gitt i tabell 3

#### 4.4 Varmeisolasjon

Varmeisolasjonskoeffisienter for Huntonveggen som er angitt i tabell 5 er beregnet for forskjellig tykkelser og forskjellig oppbygninger.

Stenderavstand er generell beregnet til c/c 600 mm. Vegghøyde er beregnet til å være 2,4 m. Treandelen rundt vinduer er inkludert, forutsatt at vindusflate er på ca. 20 % av ytterveggarealet av bygget. Samlet er treandelen antatt å være 15,5 %.

Tabell 2

Huntonveggen. Spesifikasjoner for materialer som alternativt kan brukes til å fullføre veggkonstruksjonen

Material / komponent	Spesifikasjon <sup>1)2)</sup>	CE-merking <sup>3)</sup>
Bindingsverk komponenter		
Sviller og stender	Konstruksjonsvirke med fasthetsklasse C24, eller i henhold til spesifikk dimensjonering. Fukttinnhold maks 18 %	EN 14081
	Konstruksjonslimtre	EN 14080
Isolasjonsmaterialer		
Varmeisolasjon	Glassullisolasjon med deklartert varmekonduktivitet $\lambda_D$ 0,037 W/mK eller $\lambda_D$ 0,035 W/mK	EN 13162
	Steinullisolasjon med deklartert varmekonduktivitet $\lambda_D$ 0,037 W/mK	EN 13162
Kledninger		
Utvendig kledning	Min. 19 mm trekledning iht. SN/TS 3186.	-
Innvendig kledning	Gipsplater av forskjellige typer og tykkelser	EN 520
	Sponplater	EN 13986
	Trefiberplater harde	EN 13986
	Trefiberplater mellomharde	EN 13986
	MDF plater	EN 13986
	OSB plater	EN 13986
	Kryssfinerplater	EN 13986
	Massivt trepanel	SN/TS 3183
Festemidler		
Spiker og skruer	Spiker og skruer	EN 14592

<sup>1)</sup> Ikke angitte materialdimensjoner skal være prosjektert spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt

<sup>2)</sup> Materialer må følge norske krav (DOK) til produktdokumentasjon, prosjekteringen skal følge kravene som er beskrevet i TEK 17 og miljøegenskaper

<sup>3)</sup> Komponenter skal være CE-merket i henhold til angitt produktstandard

Tabell 3

Brannmotstand for bygningsdeler med branncellebegrensende og/eller lastbærende egenskaper, med produkter gitt i tabell 1

Vindsperre	Stender	Isolasjon	Kledning (minimum platelag på hver side)	Brannmotstand <sup>1)</sup> (Dimensjonerende lastkapasitet ved brann kN/m <sup>2</sup> ) <sup>2)</sup>
Hunton Vindtett	Hunton I-bjelke SW 45 H 200	200 mm Hunton Nativo® Trefiber-isolasjon Plater eller Innblåst  <i>Alternativt:</i> glassull- eller steinull-isolasjon	Innvendig: 12,5 mm Fermacell fibergipsplate <i>Alternativt</i> 12,5 mm standard gipsplate Type A Utvendig: 19 mm trekledning	R 15 <sup>3)</sup> (Full) <sup>4)</sup>
		200 mm Hunton Nativo® Trefiber-isolasjon Plater eller Innblåst	Innvendig: 12,5 mm Fermacell fibergipsplate Utvendig: 19 mm trekledning	REI 30 <sup>3)</sup> 15 kN/m <sup>6)</sup>
		200 mm Hunton Nativo® Trefiber-isolasjon Plater eller Innblåst	Innvendig: 12,5 mm Fermacell fibergipsplate Utvendig: 19 mm trekledning	REI 30 <sup>5)</sup> 15 kN/m <sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> Brannmotstand i henhold til EN 13501-2. Egenskapene skillende (EI) og lastbærende evne (R) er oppgitt i minutter.

<sup>2)</sup> Vegghøyde maks 3,0 m. Restkapasitet i grensetilstanden brann.

<sup>3)</sup> Brannmotstanden gjelder ved branneksporing fra innvendig side av veggen.

<sup>4)</sup> Lastkapasitet (Full) betyr at det ikke oppstår forkulling av bæresystemet fordi platekledningen beskytter bakenforliggende konstruksjon i hele brannmotstandstiden. Brudd- eller bruksgrensetilstand vil da være dimensjonerende.

<sup>5)</sup> Brannmotstanden gjelder ved branneksporing fra utvendig side av veggen.

<sup>6)</sup> Lastkapasiteten gjelder for eksentrisk aksial belastning.

#### 4.5 Bestandighet

Huntonveggen tilfredsstillende de generelle krav som SINTEF anbefaler når det gjelder klimaskallets tetthet og bestandighet for yttervegg.

#### 5. Miljømessige forhold

##### Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Huntonveggen 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.

##### Inneklimapåvirkning

Huntonveggen er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller som har helsemessig betydning.

##### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Sluttproduktet skal sorteres som trevirke, gips, isolasjon, restavfall og andre aktuelle avfallsfraksjoner på byggeplass og ved avhending. Huntonveggen leveres godkjent avfallsmottak der det kan material- og energigjenvinnes.

Tabell 4

Aktuelle platekledninger som gir tilstrekkelig tildekning av Hunton Nativo® Trefiberisolasjon. Det forutsettes at kledningen monteres direkte på isolasjonen uten hulrom imellom.

Material	Produkt standard EN	Brannteknikk klasse <sup>2)</sup>	Kledning klassifisering <sup>2)</sup>	Minste materialtykkelse mm	Minste densitet kg/m <sup>3</sup>	Kommentar
<b>Innvendig kledningsprodukter</b>						
Fermacell fibergipsplate	15283-2	-	K <sub>2</sub> 10	12,5	≥ 1100	Montasje etter produsentens anvisninger
Gipsplater standard (type A)	520	A2-s1,d0 <sup>2)</sup>	K <sub>2</sub> 10 <sup>2)</sup>	12,5	≥ 600	Montasje etter produsentens anvisninger
Sponplater (Med eller uten not og fjær)	13986 312	D-s2,d0	K <sub>2</sub> 10	12	≥ 600	Festemidler med lengde min. 30 mm avstand maks. 200 mm
Trefiberplate hard (Med eller uten not og fjær)	13986 622-2	D-s2,d0	K <sub>2</sub> 10	10	≥ 800	Festemidler med lengde min. 40 mm avstand maks. 100 mm
OSB-plate (Med eller uten not og fjær)	13986 300	D-s2,d2	K <sub>2</sub> 10	15	≥ 600	Festemidler med lengde min. 30 mm avstand maks. 200 mm
Kryssfiner (Med eller uten not og fjær)	13986 636	D-s2,d0	K <sub>2</sub> 10	12	≥ 450	Festemidler med lengde min. 30 mm avstand maks. 200 mm
Heltre panel (Med eller uten not og fjær)	13986 14915	D-s2,d0	K <sub>2</sub> 10	12	≥ 450	Festemidler lengden min. 30 mm avstand maks. 200 mm
<b>Utvendig kledningsprodukter</b>						
Hunton Vindtett	13986 622-4	F		12	≥ 235	Basert på brannmotstandstest Festemidler i henhold til produsentens anvisninger

<sup>1)</sup> Forutsatt at platene er produsert i henhold til oppgitte standarder, med minste tykkelse og minste densitet som angitt, tilfredsstillende platene disse branntekniske klassene og kledningsklassifiseringene uten behov for prøving

<sup>2)</sup> Det forutsettes at klassene er deklartert av produsenten

#### 6.2 Prosjektering av brannegenskaper

For hver enkelt leveranse må nødvendig brannmotstand i henhold til TEK være bestemt for bygningsdeler som skal ha bærende og/eller branncellebegrensende egenskap ved brann.

Dimensjonerende last-/momentkapasitet ved bruddgrensetilstand brann må kontrolleres ved at dimensjonerende kapasiteter som angitt i tabell 3 kontrolleres mot opptrædende dimensjonerende lastvirkning. Valg av oppbygning gjøres ut fra behovet for brannmotstand.

Valg av produkter for innvendige og utvendige overflater, i hulrom bak utvendig kledning, isolasjon, etc. må baseres på preaksepterte ytelser gitt i veiledningen til TEK. Behovet for tiltak for å hindre brannspredning i fasaden må vurderes i hvert prosjekt.

#### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for Huntonveggen.

#### 6. Betingelser for bruk

##### 6.1 Prosjektering av bæreevne

Bærende komponenter i Huntonveggen skal dimensjoneres spesifikt i henhold til NS-EN 1995-1-1 med tilhørende nasjonalt tillegg NA for hvert byggeprosjekt og leveranse. Laster skal bestemmes i henhold til NS-EN 1991-1 med tilhørende nasjonalt tillegg NA.

Dimensjonering av Huntonveggen kan alternativt gjøres i henhold til Byggforskserien:

- 523.251 Bindingsverk av tre i småhus. Dimensjonering og utførelse.

Fastheter og kapasiteter gitt i SINTEF Teknisk Godkjenning for det enkelte delprodukter skal benyttes.

Platekledning monteres i henhold til leverandørens montasjeanvisninger og Byggforskserien:

- 543.204 Montering av gips- og trefiberplater på vegger og himlinger.

Gjennomføringer og føringsveier i bygningsdeler med brannmotstand, samt overganger mot andre bygningsdeler, må utføres slik at de ikke svekker bygningsdelens brannmotstand. Se Byggforskserien:

- 520.342 Brannetting av gjennomføringer.

På innvendige veggflater må Hunton Nativo® Trefiberisolasjon være tildekket med kledning med minst klasse K<sub>2</sub>10 D-s2,d0. Isolasjonen må også tildekkes ved gjennomføringer, utsparinger til vindu og dører, o.l.

**6.3 Prosjektering av varmeisolasjon**

Angitte U-verdier i tabell 5 omfatter kuldebro-effekter av ekstra trevirke rundt dør- og vindusåpninger. Ved annen oppbygning enn angitt i tabell 5 må U-verdier beregnes for hvert enkelt byggeprosjekt.

Nødvendig varmeisolering i sammenheng med varmetapsberegning for hele byggverket må prosjekteres i hvert enkelt byggeprosjekt slik at bygget tilfredsstiller krav til energiforbruk angitt i TEK.

Ved bruk av I-bjelker og plateisolasjon skal det normalt brukes Hunton trefiberplater for å utjevne breddeforskjell mellom steg og flens. Dermed kan plateisolasjonen tilskjæres rektangulært.

**6.4 Montasje**

Bygning, detaljutforming og montering skal følge prinsippene i Byggforskserien.

**6.5 Transport og lagring**

Materialene for Huntonveggen skal være beskyttet mot nedbør med en vanntett tildekning under transport og lagring inntil veggen er bygget og dekket av en tett kledning og takteking.

Tabell 5

Varmegjennomgangskoeffisienter (U verdier), beregnet i henhold til EN ISO 6946 for Huntonveggen

Kjerne Isolasjonstykkelse	Hunton Vindtett				Bindingsverk		Native trefiber isolasjon	Dampspærre	Påføring		Fibergipsplate eller gipsplate	Varme-isolasjons koeffisient W/(m²K)
	12 mm	15 mm	19 mm	25 mm	Trevirke	I-Bjelke <sup>1)</sup>			Uten	Med Hunton Native plate isolert		
200 mm	X				X		X	X	X		X	0,22
				X		X	X	X		X	X	0,17
220 mm	X				X		X	X	X		X	0,21
				X		X	X	X		X	X	0,16
Anbefalt standard tykkelse 250 mm	X				X		X	X	X		X	0,18
		X			X		X	X	X		X	0,18
			X		X		X	X	X		X	0,18
				X	X		X	X	X		X	0,17
	X					X	X	X	X		X	0,18
		X				X	X	X	X		X	0,18
			X			X	X	X	X		X	0,18
				X		X	X	X	X		X	0,17
	X				X		X	X		X	X	0,16
		X				X		X	X		X	0,16
			X		X		X	X		X	X	0,15
				X	X		X	X		X	X	0,15
	X					X	X	X		X	0,15	
		X				X	X	X		X	0,15	
			X			X	X	X		X	0,15	
				X		X	X	X		X	0,14	
300 mm	X				X		X	X	X		X	0,16
				X		X	X	X		X	X	0,13
350 mm	X				X		X	X	X		X	0,14
				X		X	X	X		X	X	0,11

<sup>1)</sup> Beregningene tar hensyn til at steget i I-bjelmene utfylles med 19 mm Hunton trefiberplate på begge sider for å unngå tilpassing av isolasjonsplatene

**7. Produkt- og produksjonskontroll**

Produktene som inngår i Huntonveggen og oppgitt i tabell 1 produseres som angitt i oppgitt SINTEF Teknisk Godkjenning eller SINTEF Produktsertifikat.

Innehaver av godkjenningene er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at Huntonveggen og produktene som inngår blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

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

**8. Grunnlag for godkjenningen**

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

Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

**9. Merking**

Beskrivelser og markedsføringsdokumenter for Huntonveggen kan merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20441.

**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



Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder