



 **VEJLEDNING TIL ISOLERING MED TRÆFIBERISOLERING**

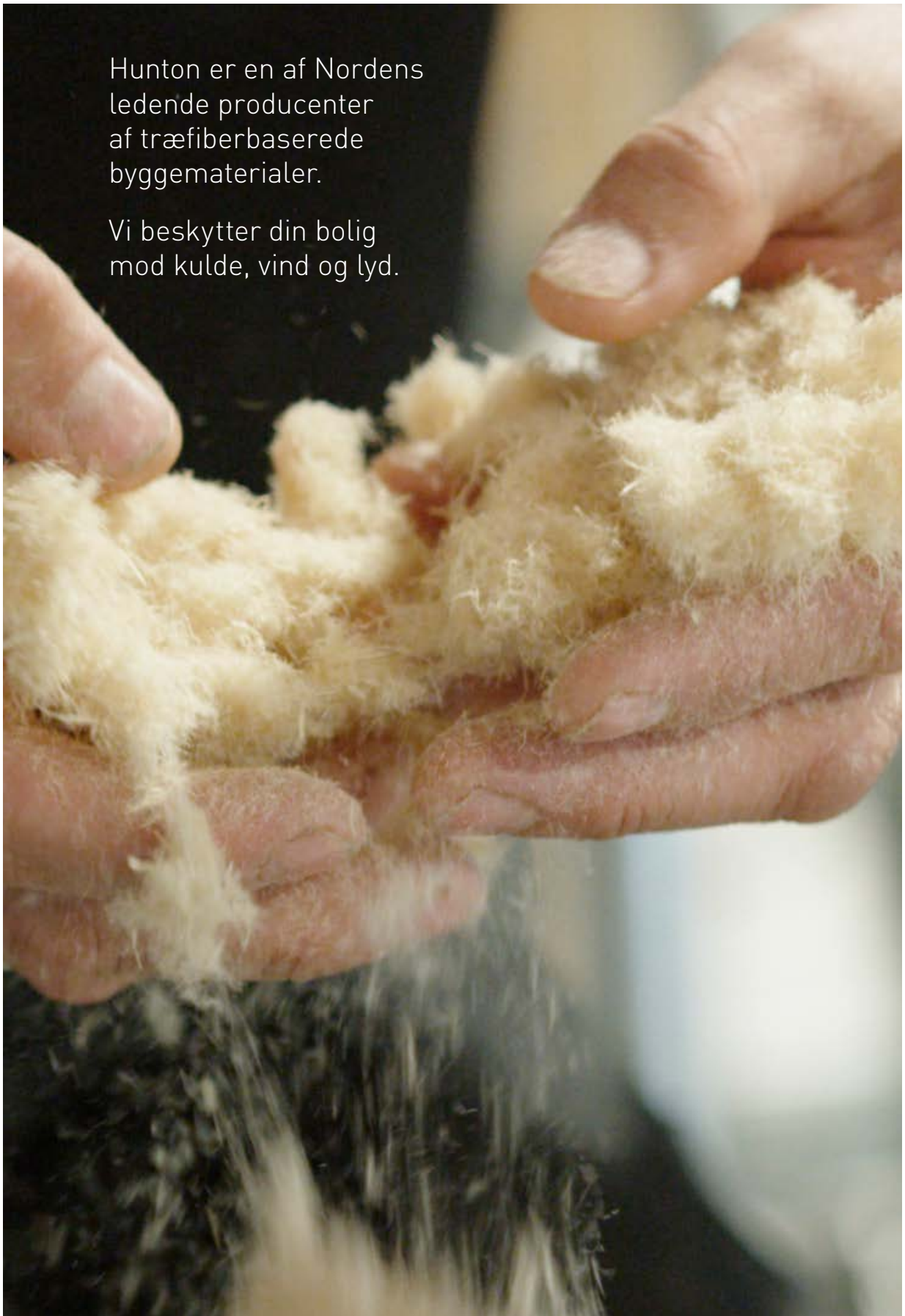
# HUNTON NATIVO® TRÆFIBERISOLERING

Hunton Nativo® Træfiberisolering kan bruges til nybyggeri og renovering. Isoleringen er hovedsageligt lavet af træflis fra norsk granskov, og er ældningsbestandig, let at installere og behagelig at arbejde med.



Hunton er en af Nordens  
ledende producenter  
af træfiberbaserede  
byggematerialer.

Vi beskytter din bolig  
mod kulde, vind og lyd.

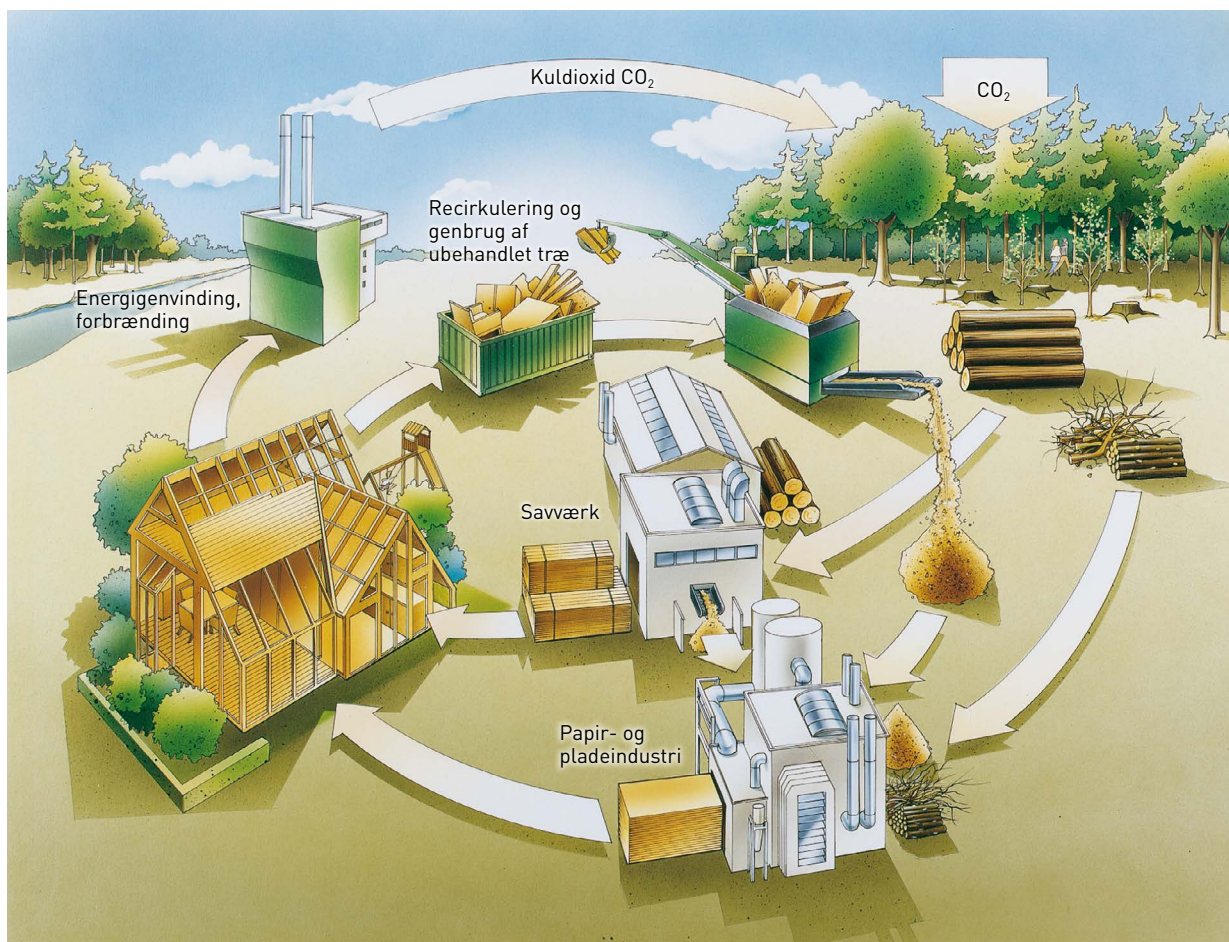


# Fra flis til træfiberisolering

Træflis er Hunttons vigtigste råvare. Den flis vi bruger, stammer fra grantræer, der i mange år har vokset sig store og stærke i skovene i Norge.

Stammerne bearbejdes af savværkerne, der udnytter dem maksimalt. Den største del af stammen bliver til tømmer, og resten bliver til flis, savsmuld og høvlspåner. På vores fabrik i Gjøvik defibreres flisen til træfiber. Vi laver byggematerialer af træfiber, såsom træfiberisolering. På den måde bliver vores produkter fremstillet af en fornybar råvare med kort transportafstand.

Træ er et fornybart materiale med et hurtigt voksende anvendelsesområde. Brugen af træ hjælper samfundet med at reducere dets CO<sub>2</sub>-fodaftryk. Al flis, vi bruger er PEFC™-certificeret, hvilket betyder, at skoven forvaltes bæredygtigt, drives efter strenge regler og har et genplantningsprogram. På denne måde videreføres naturens cyklus.



Gennem fotosyntese omdannes CO<sub>2</sub> til træ og anden biomasse. Denne andel af CO<sub>2</sub> er en del af den naturlige kulstofcyklus. Når træet efter dets levetid nedbrydes biologisk, vender CO<sub>2</sub> tilbage til jordens kulstofcyklus. Byggematerialer af træ vil forlænge cyklussen. I kombination med nye træer der vokser op i skoven, opnås øget kulstoflagring, og dermed fjernes CO<sub>2</sub> fra atmosfæren.

# Egenskaber for Nativo Træfiberisolering

## Hygroskopiske egenskaber

Træ er et hygroskopisk materiale, hvilket betyder, at det absorberer og frigiver fugt afhængigt af luftens relative fugtighed. Træfiberisolering kan kombineres med både en dampspærre og en dampbremse.

I modsætning til en tæt damp- spærre vil en dampbremse sikre, at fugt kan tørre indad i konstruktionen. Dette hjælper med at tørre uønsket fugt hurtigere ud. Derfor siger vi, at træfiberisolering i kombination med en dampbremse bidrager til en åndbar konstruktion.

## Ekstra gode lyddæmpende egenskaber

Nativo Træfiberisolering har høj densitet (egenvægt), hvilket påvirker lydegenskaberne positivt i konstruktioner. På opdrag fra Hunton har SINTEF testet forskellige konstruktioner med Nativo Træfiberisolering i deres laboratorier. For en lydvej i klasse C, som er konstruktionen mellem boligenheder, er grænseværdien for luftlyd minimum 55 dB i feltmålt værdi jf. NS 8175:2012, som der henvises til i TEK17. Testresultaterne for lydvej mellem boligenheder viser, at løsningen opnår 64 dB Rw. Dermed er standardens krav opfyldt med meget god margin.

Vi har også foretaget feltmålinger, som viser, at de samme værdier kan opnås her. Dette gælder både Nativo Plader og Nativo Indblæst.



Se eksempler på opbygning af vores konstruktioner, med specificeret U-værdi, brandmodstand og lydreduktion her.



## Varme

Både Nativo Træfiberisolering Plade og Indblæst har en varmeledningsevne  $\lambda$  (lambda) på 0,038 W/mK. Denne værdi bruges til at beregne en konstruktions varmeoverførselskoefficient, også kaldet U-værdien.  $\lambda$ -værdien bestemmes med et standardiseret og statisk testsystem i henhold til «NS-EN 12667 Byggematerialers og produkters termiske egenskaber – Bestemmelse af varmemodstand ved afskærmede og uskærmede varmestrømmålere – Produkter med høj og medium varmemodstand». Træfiber har, ligesom massive trækonstruktioner en god varmelagringskapacitet.

### Varmemodstand $R_D$

Tabellen nedenfor viser de tykkelser, der kræves for at opnå en bestemt varmemodstand  $R_D$  ( $m^2 K/W$ ). Tabellen viser varmemodstanden i lukkede konstruktioner. Værdierne gælder kun træfiberisoleringens bidrag til varmemodstanden, og der er ikke taget hensyn til andre konstruktionsdele.

Nominel tykkelse	Varmemodstand $R_D$	Nominel tykkelse	Varmemodstand $R_D$
45	1,15	145	3,80
48	1,25	148	3,85
50	1,30	150	3,95
60	1,55	160	4,20
70	1,80	170	4,45
80	2,10	180	4,70
95	2,50	195	5,10
98	2,55	198	5,20
100	2,60	200	5,25
120	3,15	220	5,75

## Stabilitet

Både Nativo Træfiberisolering Plade og Indblæst har høj densitet og stivhed. Dette giver træfiberisoleringen fremragende stabilitet. Træfiberisoleringspladen klemmes fast mellem stolper/spær. Den sidder rigtigt godt og stabilt uden at miste sin klemkraft eller form over tid. Materialets stivhed giver montøren god kontrol, når det handler om at undgå luftlommer i konstruktionen.

Det samme gælder for Nativo Træfiberisolering Indblæst. På grund af den høje densitet på den indblæste isolering og en ekstra stor friktion mellem træfibrene dannes et stærkt tredimensionelt netværk. Dette bidrager til høj stabilitet og forhindrer, at det synker og sætter sig. Hunton sikrer kvaliteten af disse egenskaber i kontinuerlig produktionskontrol. Produktet er testet mod at synke og sætte sig ved mekanisk belastning og under varierende klimatiske forhold over tid i henhold til standarden EN 15101.

# Anvendelsesområder for Nativo træfiberisolering

Nativo Træfiberisolering kan bruges som varmeisolering i gulve, vægge, etageadskillelser og tagflader med bærende træ- eller stålkonstruktioner.

Nativo Træfiberisolering opfylder Euroclass E, og er imprægneret med en brandhæmmer.

Produktet er lige så velegnet til nybyggeri som til renovering og ikke mindst til elementkonstruktion.



*Restaurering af væg med Nativo  
Træfiberisolering og Hunton Vindtæt.*

# Sundhed, sikkerhed og miljø

## Indeklima

Hunton Nativo Træfiberisolering udsender ikke partikler, gasser eller stråling, der har en negativ indvirkning på indeklimaet, eller som har en sundhedsmæssig betydning.

## Miljø

Der er udarbejdet en miljødeklaration (EPD) i henhold til EN 15804 for Nativo træfiber-isoleringsplader og indblæst isolering. For fuld miljødeklaration, se [EPD nr. NEPD-2287-104](#). ([www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no))

## Affaldshåndtering/genbrugsmuligheder

Hunton Nativo Træfiberisolering Plade skal sorteres som træ på nærmeste miljøstation eller godkendte affaldsmodtagecentre, hvor træ kan genvindes.

Hvis du har hele pakker med Nativo træfiberisolering tilbage, beder vi dig kontakte dit salgssted eller din forhandler af byggematerialer.

## Brug af beskyttelsesudstyr

Nativo Træfiberisolering irriterer ikke hud, øjne eller luftveje og er helt ufarlig ved normal brug. Du kan derfor sagtens isolere uden brug af handsker. Vi anbefaler stadig at bruge beskyttelsesudstyr som f.eks. beskyttelsesbriller og støvmaske, når du arbejder med materialet i lang tid. Dette er i overensstemmelse med anbefalinger, der generelt gælder for håndtering, savning og slibning af træ.

## Lagring

Nativo Træfiberisolering skal altid beskyttes under transport og opbevaring med en emballage, der beskytter mod fugt. Fugtindholdet før monteringen bør ikke overstige ca. 10% (vægtprocent vand). Emballagen skal først fjernes, når pallen står på plant og fast underlag.

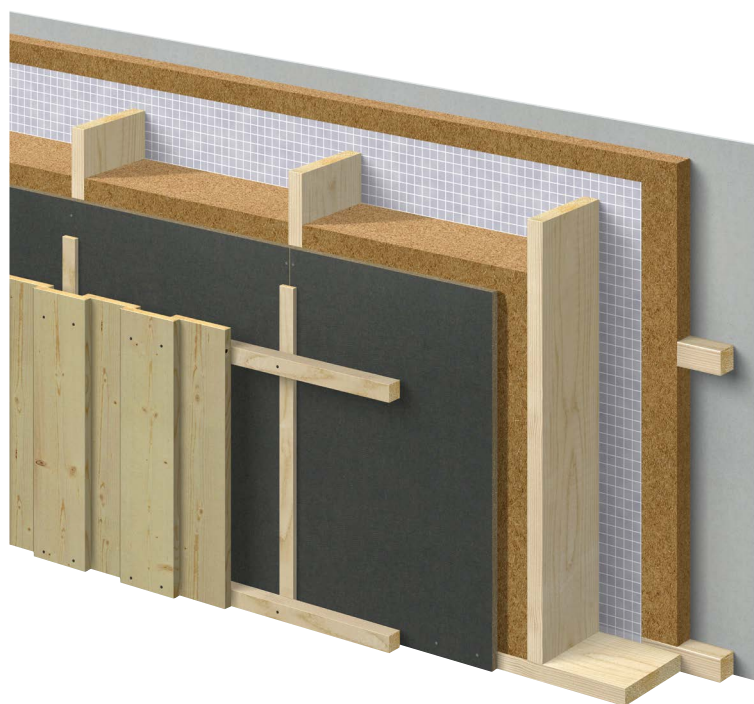


# Produktdokumentation

Hunton Nativo Træfiberisolering plade og Hunton Nativo Træfiberisolering indblæst er veldokumenteret. Tilgængelige oplysninger er angivet nedenfor.

Hunton Nativo® Træfiber- isoleringsplade	Hunton Nativo® Træfiberisolering indblæst
<ul style="list-style-type: none"><li>• SINTEF Teknisk godkendelse (nr. 20440)</li><li>• CE-mærkning</li><li>• Ydeevnedeklaration (nr. 02-04-01)</li><li>• Sikkerhedsdatablad</li><li>• Svenske miljøordninger BVD, Basta og Sundahus (produktklasse A)</li><li>• Emissionstest</li><li>• FDV</li><li>• Brandtest iflg. NS-EN 13501-1 og 1365-1</li><li>• EPD - 287-1041-NO</li><li>• PEFC™-certifikat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sintef Teknisk Produktcertifikat (nr. 3397)</li><li>• Ydeevnedeklaration (nr. 02-04-02)</li><li>• Sikkerhedsdatablad</li><li>• Svenske miljøordninger BVD</li><li>• FDV</li><li>• Brandtest iflg. NS-EN 13501-1 (isolering) og 1365-1</li><li>• EPD - 2286-1041-NO</li><li>• PEFC™-certifikat</li></ul>

Se [hunton.dk](http://hunton.dk) for produktdokumentation.



# Tekniske specifikationer

## Hunton Nativo Træfiberisolering Plade



Egenskab	Testmetode	Ydeevne/værdi	Enhed	Kontrolgrænse
Længde Tolerance	NS-EN 822	-	mm %	1220/ ± 2
Bredde Tolerance	NS-EN 822	-	mm %	565/ ± 1,5
Tykkelse, toleranceklasse Tolerance	NS-EN 823	T3	Klasse Tolerance	T2 -5mm/+15% el. maks 15mm
Retvinklethed	NS-EN 824	-	mm/m	≤ 5
Planhed	NS-EN 825	-	mm	≤ 6
Trækstyrke, vinkelret på overfladen	NS-EN 1607	TR 1	Klasse kPa	TR 1 ≥ 1,0
Vanddamp-modstandsfaktor, $\mu$ , tør / våd	NS-EN ISO 12086	5 / 3	-	≤ 5 ≤ 3
Varmeledningsevne, deklareret, $\lambda$ D	NS-EN 12667	0,038	W/mK	≤ 0,038
Luftstrømningsmodstand	NS-EN 29053	AFr 6	Klasse kPa*s/m <sup>2</sup>	AFr 6 6
Egenskaber ved brandpåvirkning	NS-EN 13501-1	E	Klasse	E
Densitet $\rho$	-	50	[kg/m <sup>3</sup> ]	-
Specifik varmekapacitet c	-	2000	[J/(kg*K)]	-
Strømningsmodstand	EN 29053	≥ 5	[(kPa * s)/m <sup>2</sup> ]	-
EAK / AVV-kode	-	030105 / 170201	-	-

Produceret i Norge	Art.nr.	DB nr.	Dimension			Antal pr. palle plader/pakker.	Vægt pr. palle (kg)	m <sup>2</sup> pr. palle
			Tykkelse	Bredde	Længde			
Nativo Træfiberisolering	9907	2145262	45	565	1220	100 / 10	155	68,93
Nativo Træfiberisolering	9908	2145263	70	565	1220	70 / 10	170	48,25
Nativo Træfiberisolering	9909	2145265	95	565	1220	50 / 10	164	34,47
Nativo Træfiberisolering	9904		120	565	1200	40	165	
Nativo Træfiberisolering	9905	2145268	145	565	1220	32 / 8	160	22,06
Nativo Træfiberisolering	9906		220	565	1220	24		
Nativo Træfiberisolering	9910		170	565	1220	28	164	
Nativo Træfiberisolering	9913	2145270	195	565	1220	24 / 12	162	16,54
Nativo træfiberisolering indblæst 15 kg/pakke	9990	2145282				21	315	

Andre dimensioner og leveringstid på forespørgsel.

## Hunton Nativo Træfiberisolering Indblæst

Væsentlige egenskaber	Ydeevne/klasse	Standard
Brandklasse	Klasse E	EN 15101:2013
Luftstrømningsmodstand (til gulv)	5kPa*s/m <sup>2</sup>	EN 15101:2013
Luftbåren støjisolering	5kPa*s/m <sup>2</sup>	EN 15101:2013
Termisk modstand og ledningsevne (Lambda)	0,038 [W/(m*K)]	EN 15101:2013
Tykkelsesklasse	T3	EN 15101:2013
Vanddampmodstand	1-2	NS-EN ISO 12086
Varmekapacitet	2000 J/Kg*K	

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

Anbefalede densiteter	
Åbne loft- og bjælkelag	ca. 32 kg/m <sup>3</sup>
Etageadskillelser og lukkede bjælkelag	ca. 32- 38 kg/m <sup>3</sup>
Tag under 45 grader	ca. 35- 42 kg/m <sup>3</sup>
Tag over 45 grader og ydervæg	ca. 38- 45 kg/m <sup>3</sup>



# Isolering med Nativo Træfiberisolering Plade

Nativo Træfiberisolering Plade installeres på samme måde som andre typer isolering. Pladerne skal skæres og klemmes fast mellem tagspær/stolper. Pladerne kan tilpasses på mange forskellige måder. Håndbetjente rundsawe, grensawe, bajonetsawe og Hunton håndsawe/knive, der er specielt tilpasset formålet, kan bruges. Udstyret gør det let at skære alle dimensioner og vinkler.

## Vi anbefaler:

### Hunton Isoleringssav

De bølgede takker på Hunton Isoleringssav gør den velegnet til savning af træfiberisolering, mineraluld, stenuld, EPS og XPS uden problemer. Takket være det lange savblad kan isoleringssaven save igennem tykt isoleringsmateriale samtidig med, at den saver mere lige end f.eks. knive gør. Saven har et to-komponent håndtag og et 22"- 550 mm blad med bølgede takker og et hylster, der beskytter saven mod rust. Saven kan slibes som en almindelig kniv med en sten, slibestål eller andre almindelige slibeværktøjer.



### Nativo Isoleringskniv

Isoleringskniven er udviklet med specialudformede takker til let at tilpasse sig isoleringspladen.



### Nativo Skærebord

Med Hunton Nativo Skærebord er det let at tilpasse træfiberisoleringen. Det sammenklappelige bord er specielt udviklet til at sikre præcision og endnu lettere isoleringsarbejde.



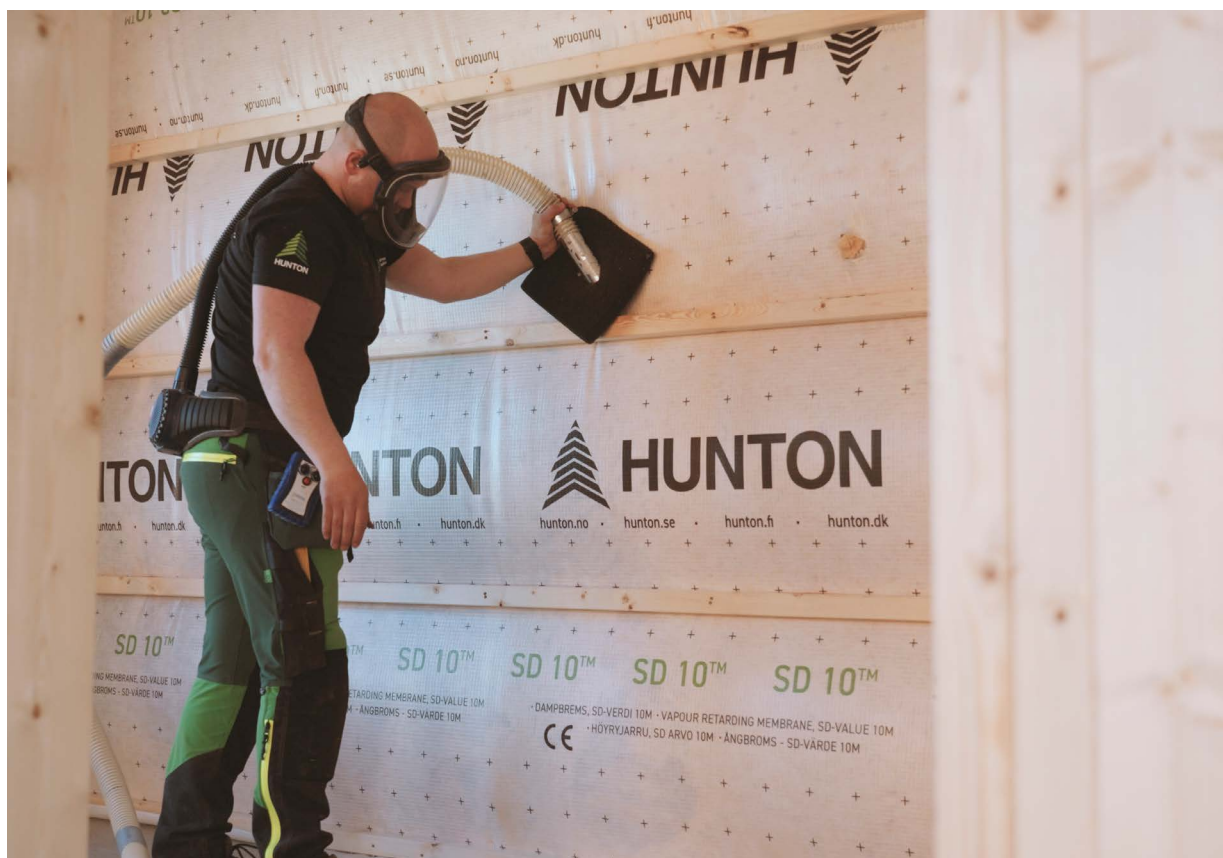
# Blæseisolering i nyebygg og efterisolering

Indblæsning af Nativo Træfiberisolering er en hurtig og effektiv isoleringsløsning til alle typer byggeri. Ved brug af Nativo Træfiberisolering Indblæst sparer tømmerne værdifuld arbejdstid. På for eksempel et åbent loft kan vi isolere op til 1000 m<sup>2</sup> pr. dag. Dette er ca. dobbelt så hurtigt som håndisolering.

- Indblæst isolering giver en samlet,
- fugefri isolering uden samlinger og overlap, og man opnår mindre konvektion i konstruktionen.
- Indblæsning egner sig både til renovering, nybyg og ikke mindst til elementbyggeri
- Hurtigere end håndisolering
- Udfylder ekstremt godt omkring gennemføringer i konstruktionen
- Intet spild på byggepladsen
- God omkostningskontrol



Hunton har certificerede partnere, som udfører indblæsningsisolering. Læs mere om dette på vores hjemmeside.





# Supplerende produkter

## Dampspærrebremse

Hunton SD10™ er en diffusionsåben dampspærrebremse, som kan erstatte en traditionel dampspærre (plastfolie) i en diffusionsåben og isoleret tag-, bjælke- eller vægkonstruktion. Dampspærrebremsen har en konstant SD-værdi på 10 (vanddampdiffusionsmodstand). SD10 sikrer, at en begrænset mængde byggefugt kan tørre ind mod rummet, og bidrager dermed til udtørring af uønsket overskuds fugt.



## SD10™ Dampspærrebremse

- Velegnet til alle konstruktioner og isoleringstyper
- Særlig fordelagtig ved brug sammen med træfiber - eller celluloseisolering
- Ideel beskyttelse mod uønsket fugt
- SD-værdi 10 m – kan anvendes i vådrum iht. SINTEF Byggforskning 527.204 og Byggebranchens Vådrumsstandard
- Høj beskyttelse mod kondens i både vinter- og sommerklima
- Slidstærkt materiale med indvævet gittervæv – tåler hård behandling og giver god rivestyrke



## Hunton Tescon Vana

### Anvendelsesområde indendørs

Lufttæt forsegling af dampbremse og dampspærre samt lufttætning af træbaserede plader.

### Bruksområder udendørs

En Holdbar vindtæt forsegling med en meget klæbende og ældningsbestandig specialtape til omlægninger, detaljer og forbindelser på dug, folier, gips, træ og træfiberbaserede plader. Kan bruges på tage, vægge og generelt ellers i bygningskonstruktionen. Den tilhørende primer bør bruges på porøse overflader.



## Hunton SD™ Tape

### Anvendelsesområde indendørs

Hunton SD-tape er en aldringsbestandig, papirbaseret tape til indendørs brug. Tapen er velegnet til forsegling og tætning af samlinger og overgange på Hunton SD10™ Dampspærre-bremse eller Hunton Intello Plus samt lignende membraner. Den giver også en permanent forsegling og tætning af plast-baserede dampspærreer samt god vedhæftning på tilstødende materialer. På porøse og ujævne overflader (fx beton og porøse plader) skal Hunton Tescon Primer anvendes.

- Til permanent indvendig lufttætning
- Let at arbejde med og kan rives over i hånden
- Beskyttelsespapiret på tapen er nemt at fjerne
- Aldringsbestandig (testet til 100 år)



## Hunton ORCON F™

### **Elastisk klæbemasse til varig luft- og vindtætning – indendørs og udendørs**

- Giver en sikker, fleksibel og permanent tætning
- Meget høj vedhæftning – også på ujævne og ru underlag
- Forbliver elastisk og følger bygningens bevægelser
- Dokumenteret ældningsbestandighed – testet til 100 år
- Kan bearbejdes i kolde forhold, også ved lave temperaturer
- Velegnet til detaljer, samlinger og gennemføringer
- Bidrager til en robust og driftssikker klimaskærm

### **Anvendelsesområde indendørs**

Lufttæt forsegling af dampspærre- og dampbremsemembraner samt tilslutninger mod vægge, lofter og gulve. ORCON F er velegnet til forsegling omkring gennemføringer og overgange mod beton, murværk, træ og træfiberbaserede plader. Klæbemassen sikrer en varig og elastisk samling i lufttættekonstruktioner.

### **Anvendelsesområde udendørs**

Vindtæt forsegling af undertags- og vindspærremembraner samt samlinger og detaljer i klimaskærmen. ORCON F kan anvendes til tætte overgange mod faste bygningsdele og er velegnet til brug på tage, vægge og øvrige udsatte konstruktioner. På porøse overflader anbefales anvendelse af tilhørende primer.

# Hvorfor bør du vælge Hunton Nativo® Træfiberisolasjon?



## Fornybar råvare, der lagrer kulstof

Nativo Træfiberisolering er hovedsageligt fremstillet af træfiber, en naturligt og fornybar råvare. Al flis vi bruger, stammer fra et 100% PEFC-certificeret skovbrug, hvilket betyder, at skoven drives efter strenge regler. Træfiberisolering lagrer kulstof i hele produktets levetid.



## Isoler uden kløe eller ubehag

Nativo® Træfiberisolering forårsager ikke ubehag på huden eller i luftvejene. Hverken under installationen eller bagefter for beboerne.



## Hygroskopiske egenskaber

Træfiberisolering har hygroskopiske egenskaber, hvilket betyder at den optager og afgiver fugt afhængig af luftens relative fugtighed.



## Dimensions- og formstabil

Nativo Træfiberisolering er dimensions- og formstabil, uanset om du bruger plader eller blæseisolering. Træfiberens naturlige evne til at reducere luftbevægelser i isoleringen giver god tætning omkring vinduer og trærammer. Blæseisolering fylder også ekstremt godt omkring gennemføringer i konstruktionen.



## Lydabsorberende

Nativo Træfiberisolering har fremragende lydabsorberende egenskaber. Træfiberisoleringen har bløde fibre, og består også af mere masse (kg) pr. m<sup>3</sup>. Det betyder, at træfiberisoleringen absorberer og dæmper lyden rigtig godt.



## Tilsat brandhæmmer

Nativo Træfiberisolering er imprægneret med et brandhæmmende middel og opfylder Euroklasse E.

## Forespørgsel på indblæst isolering

Ved interesse for indblæst Hunton Nativo Træfiberisolering, kan du kontakte vores samarbejdspartner,

