



HANDBOK FÖR BYGGNADSIISOLERING MED TRÄFIBER

HUNTON NATIVO® TRÄFIBERISOLERING

Nativo® Träfiberisolering har extra goda ljuddämpande egenskaper, dokumenterat bra brandmotstånd och ett lågt klimatavtryck. Isoleringen är bekväm att arbeta med och kan användas i nya byggnader och vid renovering.



Hunton är en av nordens
ledande producenter av
träfiberbaserade byggmaterial.
Vi skyddar ditt hem mot kyla,
vind och ljud.



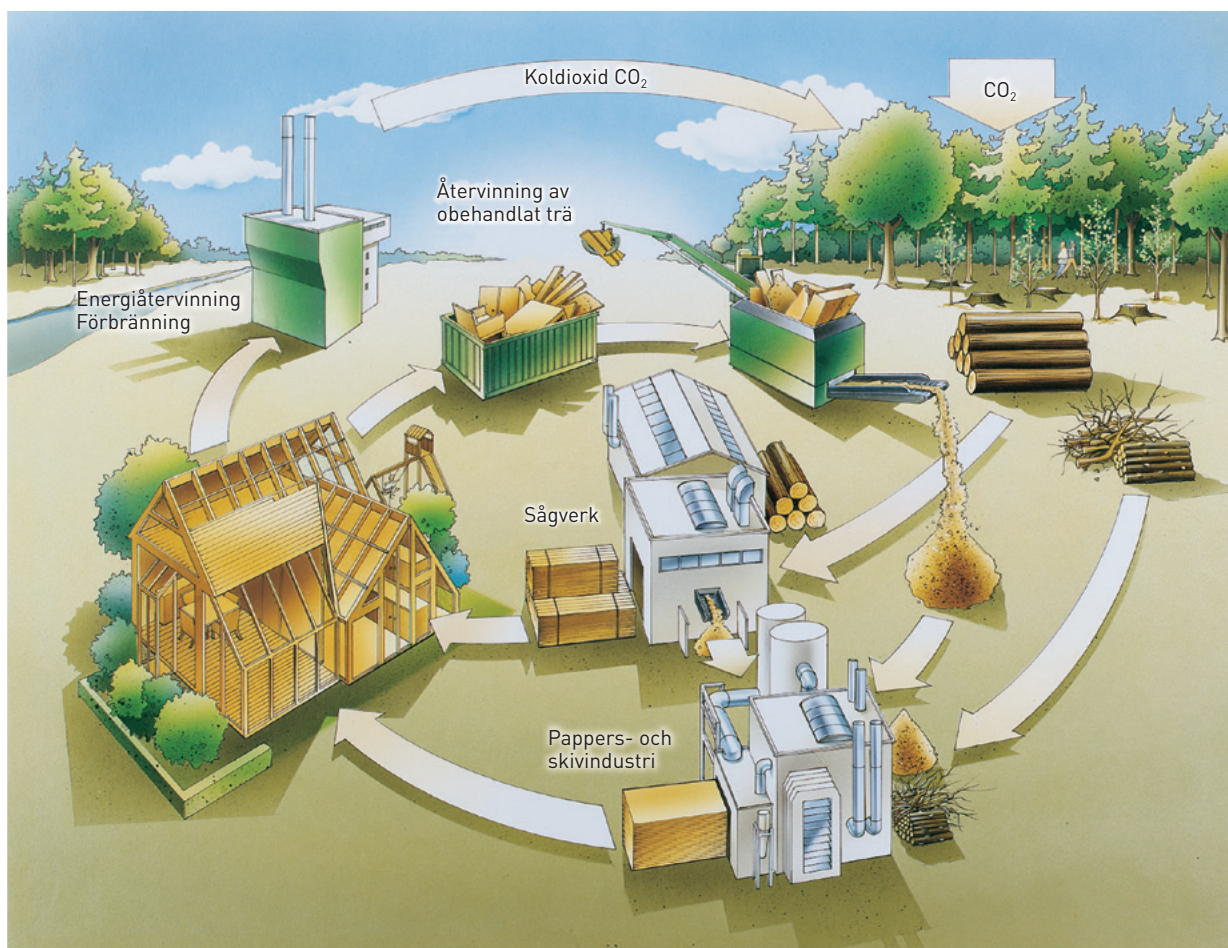
Från träflis till träfiberisolering

Träflis är Hunttons viktigaste råvara. Flisen vi använder kommer från granar som under många år har vuxit sig stora och kraftfulla i skogarna på Innlandet i Norge.

Timmerstockarna bearbetas av sågverken som utnyttjar dem maximalt. Den största delen av stocken förvandlas till timmer. Träflisen vi använder är en restprodukt. I vår fabrik i Gjøvik defibreras flisen till träfiber. Från träfiber tillverkar vi byggmaterial, så som träfiberisolering.

Våra produkter tillverkas av en lokalproducerad och förnybar råvara.

Trä är en förnybar råvara som lagrar kol under hela sin livslängd. All träflis som vi använder är PEFC-certifierat™, vilket innebär att skogen sköts hållbart, drivs enligt strikta regler och har ett återplanteringsprogram. På detta sätt fortsätter naturens kretslopp.



Genom fotosyntes omvandlas CO_2 till trä och annan biomassa. Denna andel av koldioxiden är en del av den naturliga kolcykeln. När trädet biologiskt bryts ner i slutet av sin livslängd återgår CO_2 till jordens kolcykel. Byggmaterial av trä förlänger cykeln. I kombination med nya träd som växer upp i skogen uppnås ökad lagring av kol och därmed avlägsnas CO_2 från atmosfären.

Egenskaper för Nativo® Träfiberisolering

Dokumenterat brandskydd – REI90

Hunton Nativo® Träfiberisolering har uppnått REI90 i ett brandtest genomfört hos RISE Fire Research i Trondheim, Norge. Testen genomfördes på en ytterväggskonstruktion som byggdes med träfasad, reglar/läkt, den porösa träfiberskivan Hunton Vindtät Plus, Nativo träfiberisolering, Hunton Intello Plus samt standardgips på insidan. Ytterväggen blev utsatt för brand utvändigt. Enligt SINTEF Technical Approval är Nativo Träfiberisolering redan godkänd för användning i hem och stugor med brandklass 3. Med den nya dokumentationen blir det enklare för brandingenjörer och konsulter att projektera brandsäkerheten även för träbaserade byggmaterial.

Extra goda ljuddämpande egenskaper

Nativo Träfiberisolering har en hög densitet (specifik vikt) vilket påverkar ljudegenskaperna i konstruktionen positivt. På uppdrag av Hunton har SINTEF testat olika konstruktioner med Nativo Träfiberisolering i sina laboratorier. Kravet från Boverket för byggnader med bostäder är att väggarna ska uppnå ljudklass C, vilket är ett ljudkrav på minst 52 dB $(D_{nTw,50})$. Testresultaten av ljudväggar mellan bostäder visar att lösningen uppnår 62 dB $(R_{w+C50-3150})$. Därmed uppfylls standardens krav med mycket god marginal. Det gäller både Nativo skivor och Nativo lösull.



Se exempel på uppbyggnader av våra konstruktioner, med specificerat U-värde, brandmotstånd och ljudreduktion.

Hygroskopiska egenskaper

Trä är ett hygroskopiskt material, vilket innebär att det upptar och avger fukt beroende på luftens relativa fuktighet.

Träfiberisolering kan kombineras med både ångspärr och ångbroms. Till skillnad från en tät ångspärr kommer en ångbroms säkerställa att fukt kan torka upp inåt i konstruktionen mot den varma sidan. Detta gör att torkning kan ske snabbare, både genom inåtgående och utåtgående diffusion. Därför säger vi att träfiberisolering i kombination med ångbroms bidrar till en "ventilerande konstruktion".

Intello Plus har ett extremt högeffektivt och variabelt diffusionsmotstånd i alla klimat, och har en spännvidd från det lägsta värdet till det högsta värdet med mer än 100 gånger. Intello Plus är också väl lämpad för användning i stugor och fritidshus som lämnas ouppvärmda under längre perioder.



Värme

Både Hunton Nativo® Träfiberisolering som skivor och lösull har en värmekonduktivitet (λ) på 0,038 W/mK (lambda). Detta värde används för att beräkna en konstruktions värmeöverföringskoefficient, även kallad U-värde. λ -värdet bestäms med hjälp av ett standardiserat och statiskt testprogram enligt "EN 12667. Byggmaterial och byggprodukters termiska egenskaper – Bestämning av värmemotstånd med hjälp av plattapparat med skyddszon och värmeflödesmätapparat – Produkter med stort och medelstort värmemotstånd". Precis som massiva träkonstruktioner av timmerstockar så har även träfiber en bra värmelagringskapacitet.

Värmemotstånd R

Tabellen nedan visar vilken materialtjocklek som krävs för att uppnå ett visst värmemotstånd, R ($\text{m}^2\text{K/W}$). Tabellen visar värmemotståndet för inblåst isolering i slutna strukturer. Värdena gäller endast träfiberisoleringens bidrag till värmemotstånd, utan hänsyn till andra skikt.

Nominell tjocklek	Värmemotstånd R	Nominell tjocklek	Värmemotstånd R
45	1,18	145	3,82
70	1,84	170	4,47
95	2,50	195	5,13
100	2,63	200	5,26
120	3,16	220	5,79

Stabilitet

Både Hunton Nativo® Träfiberisolering, skivor och Nativo® Träfiberisolering, lösull har hög densitet och styvhet jämfört med andra isoleringsmaterial. Detta ger träfiberisolering en utmärkt stabilitet. Nativo® Träfiberisolering, skivor kläms fast mellan reglarna/takstolarna. Materialet sitter mycket bra och stabilt, utan att förlora klämkraft eller form med tiden. Materialets styvhet ger montören god kontroll när det gäller att undvika luftfickor i konstruktionen. Se även vår installationsguide för Hunton Nativo-skivor.

Nativo® Träfiberisolering, lösull har motsvarande egenskaper. Tack vare den höga densiteten i materialet och extra stor friktion mellan träfibrerna uppstår ett starkt tredimensionellt nätverk. Detta bidrar till hög stabilitet och förebygger sjunkning och sättning. Hunton säkerställer dessa egenskaper genom kontinuerlig kvalitetskontroll. Materialet testas med avseende på sjunkning och sättning genom mekanisk påverkan under varierande väderförhållanden över tid enligt standarden EN 15101.

Användningsområde för Nativo® Träfiberisolering

Nativo® Träfiberisolering kan användas som värmeisolering i golv, väggar och tak med bärande trä- eller stålkonstruktioner.

Nativo Träfiberisolering uppfyller accepterad prestanda för användning i byggnader i brandklass 3, upp till två våningar, samt bostäder (riskklass 4) med tre våningar när varje bostad har tillgång direkt till marken. **Vid användning i byggnader med andra brandklasser ska brandsäkerheten analyseras vid projektering samt dokumenteras i varje enskilt byggnadsfall.**

Produkten är lika lämplig för nybyggnation som för rehabilitering, och inte minst för prefabricerade konstruktioner.

Se även Hunton Konstruktionsöversikt, där beskrivs exempel med dokumenterad brandmotstånd REI45, REI60 och REI90.



Restaurering av vägg med Nativo® Träfiberisolering och Hunton Vindtät.

Hälsa, miljö och säkerhet

Inomhusklimat

Hunton Nativo® Träfiberisolering avger inte partiklar, gaser eller strålning som påverkar hälsan för boende eller inomhusklimatet negativt.

Miljö

En miljödeklaration (EPD) har upprättats i enlighet med EN 15804 för Nativo® Träfiberisolering som skivor och lösull. För en fullständig miljödeklaration, se EPD nr. NEPD-2287-104. (www.epd-norge.no)

Användning av personlig skyddsutrustning

Många upplever att Hunton Nativo® Träfiberisolering inte kliar och att det är bekvämt att arbeta med. Vi rekommenderar icke desto mindre personlig skyddsutrustning som skyddsglasögon och andnings-skydd vid långvarigt arbete med materialet. I övrigt gäller samma rekommendationer som vid hantering, sågning och slipning av trämaterial generellt.

Förvaring

Hunton Nativo® Träfiberisolering måste förvaras torrt och väderskyddat. Fukthalten före installationen får inte överstiga ca 10 % (viktprocent vatten). Förpackningsmaterialet bör tas bort först när pallan står säkert på jämnt och fast underlag.



Teknisk data

Hunton Nativo® Träfiberisolering, skivor

Egenskap	Värde / tolerans	Enhet	Klass	Standard
Längd	nominell längd + / - 2 %	mm	–	NS-EN 822
Bredd	nominell bredd + / - 1,5 %	mm	–	NS-EN 822
Tjocklek	nominell tjocklek -5 mm / + 15 % eller max. + 15 mm	mm	T2	NS-EN 823
Draghållfasthet, vinkelrätt mot ytan	≥ 1	kPa	TR 1	NS-EN 1607
Vattenångresistensfaktor, μ , torr / våt	5 / 3	–	–	NS-EN 12086
Värmeledningsförmåga, λ D	0,038	W / m * K	–	NS-EN 12667
Specifik värmekapacitet	2100	J / Kg * K	–	–
Luftflödesmotstånd	6	kPa * s / m ²	–	NS-EN 29053
Egenskaper vid brand	–	–	E	EN-NS 13501
Densitet, nominell	50	Kg / m ³	–	–
EAA-kod / AVV-kod	–	–	030105 / 17021	–

Hunton Nativo® Träfiberisolering, skivor

Dimension (mm)			Antal per pall	Vikt per pall (kg)	m ² per pall
Tjocklek	Bredd	Längd			
45	565	1220	100 10 pkt á 10 skivor	186	68,9
70	565	1220	70 10 pkt á 7 skivor	186	48,3
95	565	1220	50 10 pkt á 5 skivor	170	34,5
100	565	1220	48 12 pkt á 4 skivor	170	76,10
120	565	1220	40 10 pkt á 4 skivor	175	27,7
145	565	1220	32 8 pkt á 4 skivor	160	22,1
170	565	1220	28 14 pkt á 2 skivor	180	19,3
195	565	1220	24 12 pkt á 2 skivor	200	16,5
220	565	1220	20 10 pkt á 2 skivor	200	13,8

Andra dimensioner på begäran

Pallstorlek

Ca 1,2 x 1,2 x 2,5 m (L x B x H)



Hunton Nativo® Träfiberisolering, lösull

Viktiga egenskaper	Prestanda/klass	Standard
Brandklass	Klass E	EN 15101:2013
Överföring av impulsljud (för golv)	5 kPa*s/m ²	EN 15101:2013
Isolering av luftburet ljud	5 kPa*s/m ²	EN 15101:2013
Värmekonduktivitet (Lambda)	0,038 [W/(m*K)]	EN 15101:2013
Tjocklekklass	T3	EN 15101:2013
Luftflödesmotstånd	1-2	NS-EN ISO 12086
Värmekapacitet	2100 [J/kg*K]	

Format:	Paket om 15 kg
Paket/kg per pall:	21 st./315 kg
Pallstorlek:	ca. 0,8 x 1,2 x 2,55 m (L x B x H)

Rekommenderade densiteter

Öppna vindar och bjälklag	ca. 30-32 kg/m ³
Golv och slutna bjälklag	ca. 32-40 kg/m ³
Snedtak med lutning under 45 grader	ca. 38-42 kg/m ³
Snedtak med lutning över 45 grader samt vägg	ca. 40-46 kg/m ³



Isolering med Nativo® Träfiberisolering skivor

Hunton Nativo® Träfiberisolering skivor installeras på samma sätt som andra typer av isolering. Skivorna ska måttskäras och pressas in mellan takbjälkarna och mot stommen. Skivorna kan skäras på många olika sätt. Du kan använda en handhållen cirkelsåg, en gersåg eller en Hunton kniv/Hunton handsåg som är speciellt framtagna för att kapa denna typ av skivor.

Vi rekommenderar:

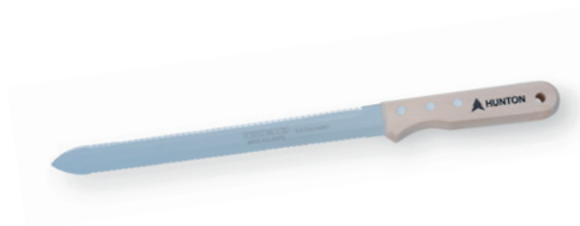
Hunton Isoleringssåg

Det vågformade skäret på Hunton isoleringssåg gör den väl lämpad för att skära träfiberisolering, mineralull, stenull, EPS och XPS utan problem. Tack vare det långa sågbladet kan den isoleringssågen skära igenom tjockt isoleringsmaterial samtidigt som den skär rakare än till exempel knivar gör. Sågen har ett tvåkomponentshandtag och ett 22" - 550 mm blad med vågformat skär och en hylsa som skyddar sågen från rost. Sågen kan slipas som en vanlig kniv med slipsten, slipstål eller andra vanliga slipverktyg.



Nativo Isoleringskniv

Isoleringskniven är utvecklad med special-designade taggar för att enkelt anpassa Nativo® Träfiberisolering som skiva.



Nativo Skärbord

Med Hunton Skärbord är det enkelt att anpassa träfiberisoleringen. Fällbordet är speciellt utvecklat för att säkerställa precision och ännu enklare isolering.



Lösull vid nybygge och tilläggsisolering



Att blåsa in Nativo träfiberisolering är en snabb och effektiv isoleringslösning för alla typer av byggnader. Snickarna sparar värdefull arbetstid vid användning av Nativo träfiberisolering lösull. På ett öppet loft kan vi isolera upp till 1000 m² / dag. Detta är nästan dubbelt så snabbt som handisolering

- Inblåst isolering blir sömlös utan fogar och överlappningar samt mindre konvektion i konstruktionen
- Lösullsisolering lämpar sig både för renovering, nybyggnation och inte minst för byggelement
- Snabbare än handisolering
- Tätar bra runt öppningar i konstruktionen
- Inget svinn på byggplatsen.
- Kostnadseffektivt



Hunton har certifierade partners som utför lösullsisolering i stora delar av landet. Läs mer om detta på vår hemsida.

Kompletterande produkter

Ångbroms

Hunton Intello Plus och Hunton SD10 är två ångbromsar som ersätter ångspärren (plastfolie) i alla typer av isolerade och diffusionsöppna tak, regler och väggkonstruktioner. Ångbromsen ser också till att byggfukt kan torka inne i rummet, och kommer därmed att ge en snabbare uttorkning av oönskad överskottsfuktighet.



Hunton Intello Plus

– En effektiv och variabel ångbroms

Intello Plus är särskilt lämplig för användning i stugor och fritidshus som står uppvärmda under längre perioder.

Egenskaper

- Maximalt skydd för alla typer av isolering
- Särskilt fördelaktigt tillsammans med träfiber eller cellulosaisolering
- Idealiskt skydd mot oönskad fukt och mögel
- Extremt högeffektivt variabelt diffusionsmotstånd under alla klimatpåfrestningar med ett intervall från lägsta värde till maximalt värde på mer än 100 gånger:
Sd-värde: 0,25m upp till > 25m
g-värde: 1,25MNs/g upp till > 125MNs/g
- Högt skydd mot kondens i både vinter- och sommarklimat.
- Tåligt material tack vare sammanvävt gallertyg som tål tuff behandling och ger bra kvarhållning av häftklamrar.



Hunton SD10 Ångbroms

– Diffusionsöppen ångbroms

- Lämplig för alla konstruktions- och isoleringstyper
- Särskilt fördelaktigt tillsammans med träfiber- eller cellulosaisolering
- Idealiskt skydd mot oönskad fukt
- SD-värde 10m. Kan användas i våtrum enl SINTEF Byggeforsk 527.204 och byggbranschens våtrumsstandard.
- Högt skydd mot kondens i både vinter- och sommarklimat
- Tåligt material tack vare sammanvävt gallertyg som tål tuff behandling och ger bra kvarhållning av häftklamrar.



Hunton Intello Plus

Tillämpningar

Hunton Intello Plus används som ångbroms och ersätter ångspärren (plastfolie) i alla typer av isolerade och diffusionsöppna tak-, bjälklags- och väggkonstruktioner.

Ångbromsen säkerställer också att byggfukt kan ledas inåt i byggnaden så att oönskad fukt torkar snabbare. Särskilt lämplig för användning i stugor och fritidshus som står ouppvärmade under långa perioder.



Hunton Tescon Vana

Användningsområde

Inomhus

Lufttät försegling av ångbroms och ångspärr samt lufttätning av träbaserade skivor.

Utomhus

Permanent lufttät försegling med en mycket häftstark och åldringsbeständig specialtejp för överlappningar, detaljer och anslutningar på tyg, folie, gips, trä och träfiberbaserade skivor. Kan användas på tak, väggar och de flesta andra platser i byggnadskonstruktionen .



Varför ska du välja Hunton Nativo® Träfiberisolering?



Förnybar råvara som lagrar kol

Nativo® Träfiberisolering är en träfiberbaserad isolering med norsk granflis som huvudråvara samt är PEFC-certifierad och koldioxidbindande.



Dimensions- och formstabil

Både skiv- och lösullsisolering av träfiber är dimensions- och formstabil och ger god tätning även runt fönster och regelverk.



Ljuddämpande

Isoleringens mjuka fibrer och höga densitet gör att träfiberisolering absorberar och dämpar ljud extra bra.



Isolera utan klåda eller obehag

Isoleringen orsakar inte obehag på hud eller i luftvägar, varken under montering eller senare för de boende.



Hygroskopiske egenskaper

Träfiberisolering absorberar och avger fukt i takt med luftens relativa fuktighet och bidrar till en "andande" konstruktion.



Dokumenterat brandskydd

Isoleringen har dokumenterat gott brandskydd i olika brandtester och konstruktioner hos ackrediterade brandlaboratorier.



September 2024. – Flisa Trykkeri AS

LJUNGBERG FRITZOE

Ljungberg Fritzoe AB • Industrigatan 7 • 641 34 Katrineholm
Telefon 0155- 26 78 10
www.ljungbergfritzoe.se



HUNTON

Hunton Fiber AB • Gustavsgatan 34 • 216 11 Limhamn
Telefon 040-15 38 00
www.hunton.se

