



HANDBOK FÖR ENERGI- OCH MILJÖRIKTIG BYGGNADSISSOLERING

HUNTON NATIVO® TRÄFIBERISOLERING

Hunton Nativo Träfiberisolering ökar boendekomforten samtidigt som den förbättrar energibalansen i huset. Träfiberisolering kännetecknas av bra fukthanterande och värmebevarande egenskaper, och materialet bidrar till ett sunt och behagligt inomhusklimat. Isoleringen är lätt att bearbeta och den är allergivänlig, behaglig och åldringsbeständig – ett byggmaterial som varar i generationer.

Innehåll:

Byggnadsexempel	3
Egenskaper hos Hunton Nativo Träfiberisolering, lösull och Nativo Träfiberisolering, skivor	6
Produktdokumentation	11
Installation	14
Hälsa, miljö och säkerhet	18
Kompletterande produkter	19

Inledning

Denna handbok beskriver Hunton Nativo Träfiberisolering, lösull och Nativo Träfiberisolering, skivor. Handboken går igenom isoleringsförmåga och fördelar hos de olika materialtyperna och visar varför Nativo Träfiberisolering är ett bra val för de nordiska länderna och i det nordiska klimatet. Du kan också läsa om de många byggtekniska fördelar som Nativo Träfiberisolering har att erbjuda. Bland annat visar vi exempel på lösningar inom både nyproduktion och renovering, och dokumenterar isoleringsmaterialets tekniska specifikationer och positiva bidrag sett till klimat och miljö.

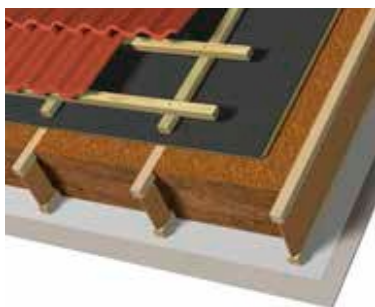
Hunton samarbetar med Dansk Træfiberisolering AS (DTI), som både säljer och installerar Nativo Träfiberisolering, lösull på den danska marknaden.

För information om den svenska marknaden kontakta Hunton Fiber AB i Sverige, se baksidan.



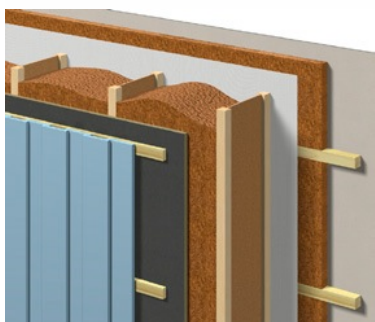
Byggnadsexempel

Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor och Nativo Träfiberisolering, lösull är idealiska produkter för användning i väggar, tak, golv och innertak. På kallvind rekommenderas Nativo Träfiberisolering, lösull för öppen blåsning.



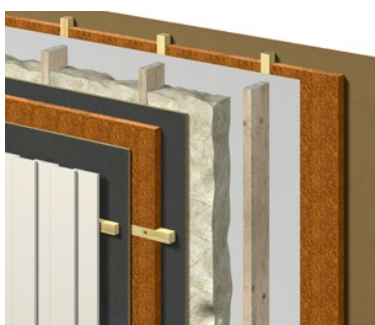
Takkonstruktion med följande produkter, inifrån och utåt:

- Fermacell Fibergips
- Hunton Intello Plus ångbroms
- Hunton Lättbalk och Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor eller lösull
- Råspont
- Hunton Undertak
- Ströläkt, bärläkt och takpannor



Väggkonstruktion med följande produkter, inifrån och utåt:

- Fermacell fibergips
- Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor (befintligt installationsskikt)
- Hunton Intello Plus ångbroms
- Hunton Lättbalk och Hunton Nativo Träfiberisolering, lösull eller skivor
- Hunton Vindtät
- Läkt och beklädnad



Väggkonstruktion vid renovering, sett inifrån:

- Invändig väggbeklädnad (ny)
- Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor (befintligt installationsskikt eller nytt)
- Invändig väggbeklädnad (gammal)
- Stomme med isolering av mineralull (gammal)
- Hunton Vindtät (gammal)
- Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor (befintlig eller ny)
- Hunton Vindtät (ny)
- Läkt och beklädnad (ny)

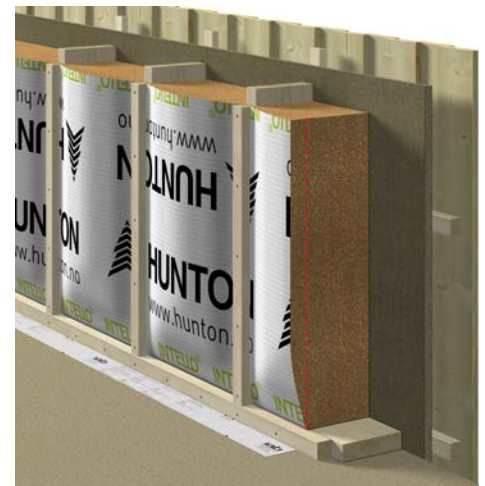


Väggkonstruktion vid renovering, sett inifrån:

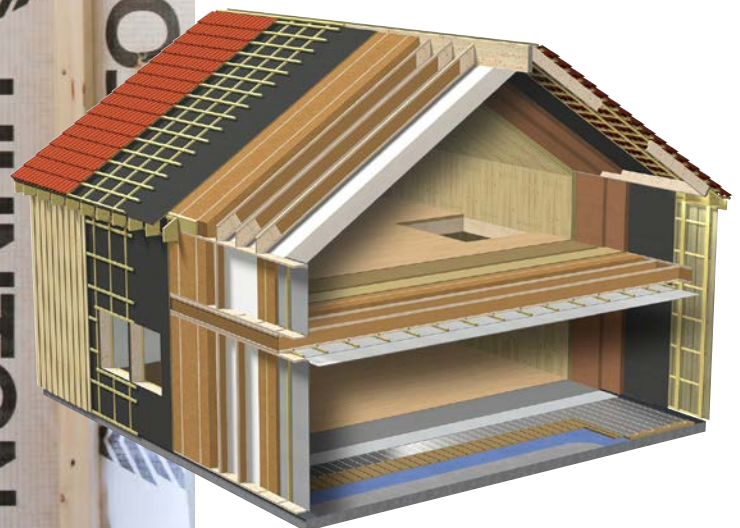
- Invändig väggbeklädnad (gammal)
- Gammal stomme som tilläggsisolerats med Hunton Nativo Träfiberisolering
- Hunton Vindtät (gammal)
- Läkt och beklädnad (gammal)



Blåsisolering vid nyproduktion, genom ångbromsen Hunton Intello Plus



Illustrationen visar vägg blåsisolerad med Nativo Träfiberisolering.



HUNTON Nativo Träfiberisolering är godkänd av det norska byggforskningsinstitutet SINTEF och kan blåsas in i väggar, golv och tak i nya och gamla byggnader.

Egenskaper hos Hunton Nativo® Träfiberisolering, lösull och skivor

Under perioden 2012-2014 genomförde Hunton Fiber ett projekt i samarbete med SINTEF Byggeforsk för att undersöka om träfiberisolering är ett lämpligt material för nordiska klimatförhållanden. I samband med detta dokumenterades ett antal positiva egenskaper med avseende på brandsäkerhet och byggfysik. Träfiberisoleringen har erhållit SINTEF Tekniskt Godkännelse, ETA (European Technical Approval) och SINTEF Produktsertifikat. Se www.hunton.se för ytterligare information.

Byggfysik

Fukt

Träfiberisolering har unika egenskaper när det gäller fukt. Det kan ta upp, transportera och avge fukt i mycket större utsträckning än någon annan typ av isolering. Det beror på att trä är ett hygroskopiskt material. Detta minskar risken för kondens i den bärande strukturen och liknande byggnadsskador. Dessutom bidrar materialets fuktdynamik till ett jämnt och sunt inomhusklimat.

SINTEF sammanfattar på följande sätt, efter omfattande tester:

- "Nativo Träfiberisolering ger minst lika goda resultat som mineralull under de klimatbetingelser som testats."
- "Nativo Träfiberisolering är *inte* lika beroende av en tät inre ångspärr som mineralullsisolering."
- "Nativo Träfiberisolering, skivor och Nativo Träfiberisolering, lösull har något lägre intern konvektion än mineralull."
- "Fuktbuffertegenskaperna hos Nativo Träfiberisolering dämpar svängningar i den relativa luftfuktigheten som beror på väderförhållanden."
- "Mineralullsisolering som inte absorberar fukt ökar tiden innan torkningen börjar. Mer vatten hinner rinna ner och fukta syllan än när Nativo Träfiberisolering används."



Värme

Både Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor och Nativo Träfiberisolering, 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 statistiskt testprogram enligt "EN 12667 Byggmateri- als och byggpro- dukters termiska egenskaper – Bestämning av värmemotstånd med hjälp av plattapparat med skyddszon och värmeflödesmätarapparat – Produkter med stort och medelstort värme- motstånd". Denna standard tar inte hänsyn till flera viktiga parametrar som blir aktuella då materialet (isoleringen) används i praktiken. Ett exempel är vårt nordiska klimat med varierande temperaturer från ett dygn till nästa och under hela året i allmänhet.

Förutom λ -värdet är värmekapacitet och låg luftväxling (konvektion) viktiga egenskaper, eftersom de påverkar materialets totala isoleringsförmåga.

De egenskaperna ger Nativo Träfiberisolering en värmemagasinerande effekt som medför stabila inomhustemperaturer i kombination med minimalt behov av extra energi för uppvärmning eller kylning. Liknande effekter uppnås också i solida träkonstruktioner och i timrade byggnader.

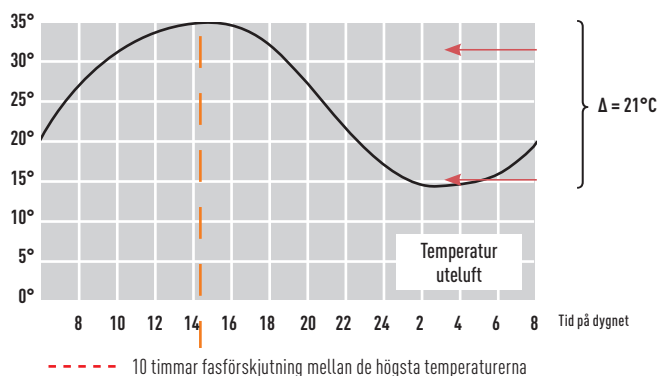
Termisk resistans R

Tabellen nedan visar vilken materialtjocklek som krävs för att uppnå en viss termisk resistans R (m^2K/W). Tabellen visar den termiska resistansen för inblåst isolering i slutna strukturer. Värdena gäller endast träfiberisoleringens bidrag till den termiska resistansen, utan hänsyn till andra strukturkomponenter.

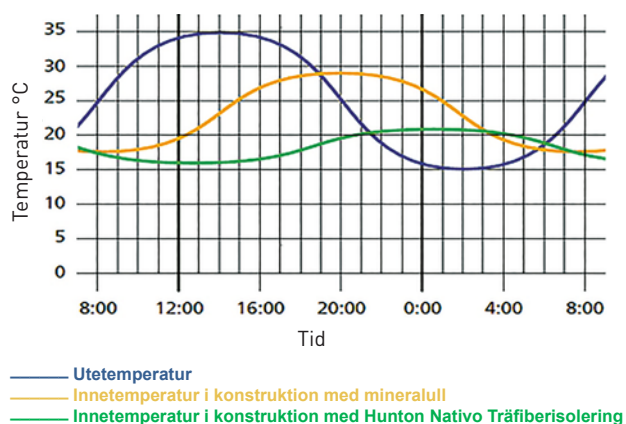
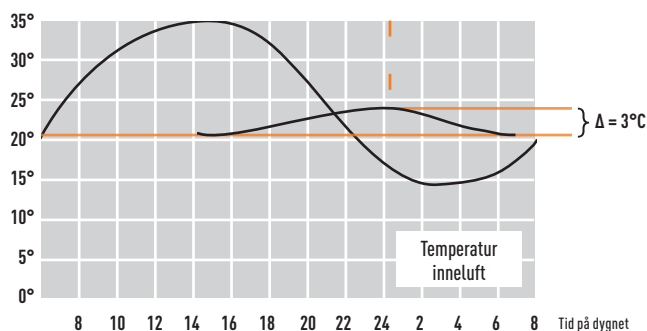
Isoleringstjocklek (mm)	100	120	140	150	160	180	200	220	240	250	260	280	300
Termisk resistans R [m^2K/W]	2,63	3,16	3,68	3,95	4,21	4,74	5,26	5,79	6,32	6,58	6,84	7,37	7,89

Värmekapacitet/amplituddämpning/fasförskjutning

Specifik värmekapacitet är en materialkonstant som anger hur mycket energi som måste tillföras ett kilogram av ett speciellt material för att öka materialets temperatur 1 Kelvin. Hunton Nativo Träfiberisolering har en värmekapacitet på 2100 J/(kg*K). Detta är ett betydligt högre värde än vad de flesta andra isoleringsprodukter erbjuder. Hög värmelagringskapaciteten leder till stor amplituddämpning och en betydande fasförskjutning. Bilderna nedan förklarar principen.

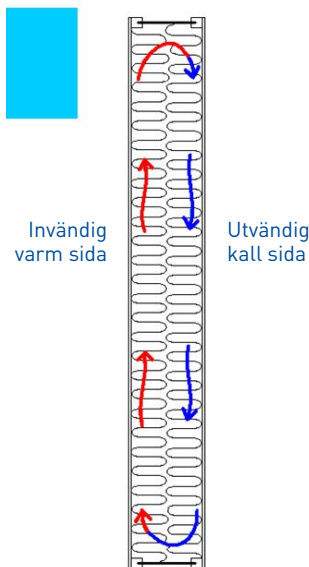


Amplituddämpning
 $\Delta 21^\circ\text{C} / \Delta 3^\circ\text{C} = 7$



Även om utomhustemperaturen varierar mellan 35 °C och 14 °C (en skillnad på 21 °C – till exempel under takpannorna), ökar inomhustemperaturen bara med 3 °C. 21 dividerat med 3 ger en amplituddämpning på 7. Principen fungerar för både minus- och plusgrader. Temperaturvariationer inomhus dämpas alltså avsevärt bättre än med andra typer av isolering.

Träfiberisolering ger med andra ord en mer stabil inomhustemperatur vid starkt varierande utetemperatur mellan natt och dag. Den effekt som träfiberisolering ger kan jämföras med vad man upplever i en timmerstuga: ett jämnt och stabilt inomhusklimat och svala sommardagar trots höga utetemperaturer. Ett annat exempel är täljstenskaminer som håller värmen länge efter eldning.



Konvektion i väggkonstruktionen

Konvektion

Luftflöde i isolering eller i hålrum i allmänhet kallas konvektion. Konvektion beror på att varm luft är lättare än kall. Eftersom det är stillastående luft i isoleringen som ger den faktiska isoleringseffekten leder konvektion till värmeförlust. Träfiberisolering minskar konvektion och värmeförluster i strukturer. Som SINTEF Byggeforsk påpekar (Byggeforskblad 573.344 Varmeisolasjonsmaterialer) ger isoleringsmaterial av naturfiber betydligt mindre luftväxling än andra material. Mindre luftcirkulation och lägre luftgenomströmning minskar värmeförlusterna och därmed behovet av energi.

Luftflöden transporterar vanligtvis betydande mängder vattenånga. På grund av temperaturgradienten i strukturen kommer denna vattenånga att kondenseras när daggpunkten nås. Genom att minska konvektionen och därmed luftflödena kan man minska risken för fuktrelaterade skador.

Brand

Byggmaterial måste uppfylla särskilda brandtekniska prestanda. Följande euroklasser för antändlighet och brandspridning används för att fastställa kraven på vägg- och innertaksytor: A1, A2, B, C, D, E, F. A1 representerar den högsta prestandanivån. Hunton Nativo Träfiberisolering är impregnerad med naturligt flamskyddsmedel och uppfyller euroklass E. Den kan användas i Br 3-byggnader, det vill säga byggnader i ett plan och småhus (bostäder) i två plan (eventuellt 3 plan). Nativo Träfiberisolering kan också med vissa begränsningar användas i Br 2-byggnader. En standardiserad väggkonstruktion, Hunton Väggen, har testats och uppfyller kraven på brandmotstånd REI 30. Hunton Väggen har även norskt Teknisk Godkjenning. Se även www.hunton.se respektive www.hunton.no.



Träfiberisolering i form av skivor; reaktion vid inverkan av en enkel flamma, förkolning och smältning.

De naturliga egenskaperna hos träfiberisolering gör att det förkolnar vid brand, precis som trä. Dessutom tillförs isoleringen en naturlig brandhämmande substans som också finns i brandsläckare. Ämnet består av kväve och fosfor (ammoniumsulfat), vilket ytterligare förstärker förkolningsprocessen genom att absorbera syret runt isoleringen vid en eventuell brand.

Trä smälter inte, utan brinner med ungefärlig konstant hastighet. Det innebär att en eventuell brand kommer att utvecklas förutsägbart. Med sin låga värmeledningsförmåga ger trä en minimal temperaturökning på oexponerade sidor.

Stabilitet

Både Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor och Nativo Träfiberisolering, lösull har hög densitet och styvhet jämfört med andra isoleringsmaterial. Detta ger Träfiberisolering 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.

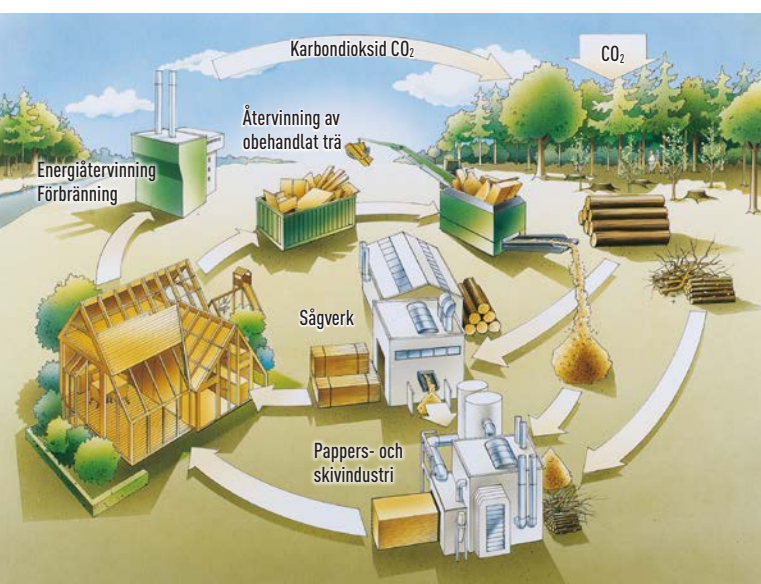
Nativo Träfiberisolering, lösull har motsvarande egenskaper. Tack vare den höga densiteten i materialet och extra stor friktion mellan träfibrerna uppstår ett starkt tredimensionellt nätverk. Detta bidrar till hög stabilitet och förebygger sjunkning och sättning. Hunton säkerställer dessa egenskaper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

Miljöegenskaper och hållbarhet

Ett sunt hem – även för miljön och samhället. Hunton Nativo Träfiberisolering är tillverkad av träflis. Detta är ett överskottsmaterial från bland annat virkesproduktion. Med andra ord, om inte träflisen hade använts för att tillverka isoleringsmaterial hade det gått till förbränning eller rentav till deponi. Vi har under många år ställt krav både oss själva och på våra leverantörer för att säkerställa att träråvaran kommer från skogar med återplanteringsprogram. Hunton använder därför bara PEFC™-certifierade leverantörer.

Inlagring av CO₂, låg CO₂-bildning och låg energiförbrukning i produktionen

Användning av träfiberisolering minskar mängden växthusgaser i atmosfären eftersom cellulosa och andra träprodukter fungerar som kolsänka. CO₂ omvandlas till trä och annan biomassa genom fotosyntes. Denna CO₂ är en del av den naturliga kolcykeln. När trämaterial har tjänat ut och bryts ner biologiskt frigörs dess bundna CO₂ och återgår till jordens kolcykel. Genom att utnyttja skogen för att producera t.ex. träfiberisolering förlängs denna cykel. Detta, i kombination med att nya träd växer i skogen, ökar CO₂-inlagringen och mer CO₂ försvinner från atmosfären.



Hunton har genomfört en LCA-analys för träfiberisolering (Life Cycle Assessment). Analysen visar att Nativo Träfiberisolering ger ytterst liten CO₂-belastning och förbrukar minimalt av icke förnyelsebar energi under tillverkningen, jämfört med andra tillgängliga isoleringsprodukter.

Produktdokumentation

Produktdokumentation

Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor och Nativo Träfiberisolering, lösull är väl dokumenterade material. Tillgänglig information listas nedan.

Nativo Träfiberisolering, skivor

- SINTEF Tekniskt godkännande (nr 20440)
- CE-märkning
- Prestandaförklaring (nr 02-04-01)
- Säkerhetsdatablad
- Svensk byggvarudeklaration BVD, Basta och SundaHus (produktklass B)
- Emissionstest
- FDV-dokumentation
- Brandprovning enligt EN 13501-1 och 1365-1

Nativo Träfiberisolering, lösull

- ETA (European Technical Approval)
- Sintef Tekniskt produktcertifikat (nr 3119)
- CE-märkning
- Prestandaförklaring (nr 02-04-02)
- Säkerhetsdatablad
- LCA (livscykelanalys)
- Svensk byggvarudeklaration BVD
- FDV-dokumentation
- Brandprovning enligt EN 13501-1 (isolering) och 1365-1

Kontakta Hunton för ytterligare information om produktdokumentation

Tekniska data

Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor

Egenskap	Provningsmetod	Prestanda/värde	Enhet	Kontrollgränser
Längd Tolerans	NS-EN 822	-	mm %	1220 ± 2
Bredd Tolerans	NS-EN 822	-	mm %	565 ± 1,5
Tjocklek, toleransklass Tolerans	NS-EN 823	T3	Klass Tolerans	T3 - 4 mm/+10 % el. 10 mm
Rätvinklighet	NS-EN 824	-	mm/m	≤ 5
Planhet	NS-EN 825	-	mm	≤ 6
Draghållfasthet vinkelrätt mot ytan	NS-EN 1607	TR 1	Klass kPa	TR 1 ≥ 1,0
Ånggenomgångsmotståndsfaktor μ , torr/våt	NS-EN ISO 12086	- / -	-	≤ 1/2
Värmeledningsförmåga, deklarerad, λ_D	EN 12667	0,038	W/mK	≤ 0,038
Luftgenomströmningsmotstånd	NS-EN 29053	AFR 5	Klass kPa*s/m ²	AFR 5 5
Reaktion vid brandpåverkan	NS-EN 13501-1	E	Klass	-
Densitet ρ	-	50	[kg/m ³]	-
Specifik värmekapacitet c	-	2100	[J/(kg*K)]	-
Genomströmningsmotstånd	EN 29053	≥ 5	[(kPa * s)/m ²]	-
EAK/AVV-kod	-	030105/170201	-	-
Termisk resistans R 45/70/95/120/145/170/195 mm tjocklek	EN 12939	-	[(m ² *K)/W]	

Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor

Tjocklek	Dimension (mm)		Antal per pall	Vikt per pall (kg)	m ² per pall
	Bredd	Längd			
45	565	1220	100	186	68,9
70	565	1220	70	186	48,3
95	565	1220	50	170	34,5
120	565	1220	40	175	27,7
145	565	1220	32	160	22,1
170	565	1220	28	180	19,3
195	565	1220	24	200	16,5

Andra dimensioner på begäran



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
Termisk resistans och konduktivitet (Lambda)	0,038 [W/(m*K)]	EN 15101:2013
Tjockleksklass	T3	EN 15101:2013
Airflow resistivity	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. 32 kg/m ³
Golv och slutna bjälklag	ca. 32-38 kg/m ³
Takläggning med lutning under 45 grader	ca. 35-42 kg/m ³
Tak med lutning över 45 grader samt ytterväggar	ca. 38-45 kg/m ³



Installation



Hunton handsåg för träfiberskiva



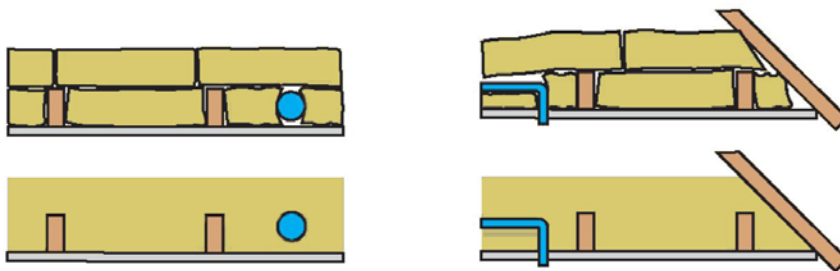
Hunton Nativo Träfiberisolering, skivor

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.



Hunton Nativo Träfiberisolering, lösull

Inblåsning av Nativo Träfiberisolering är en snabb och effektiv isoleringsmetod vid både nyproduktion och renovering. På en öppen vind går det att blåsisolera 1000 till 2000 m² per dag, beroende på önskad tjocklek. Detta är upp till 10 gånger snabbare än manuell isolering. Samtidigt förenklas logistiken på byggarbetsplatsen, man undviker skrymmande förvaring av isolering och inte minst materialslöseri. En av de största fördelarna är att slutresultatet ger en tätare och jämnare isolering kring alla hörn och vinklar i byggnadsstrukturen. Detta minskar risken för bland annat köldbryggor.



Bilderna illustrerar skillnaden mellan manuell isolering med isoleringsmattor och blåsisolering. Framför allt runt komplicerade detaljer som regler, takbjälkar och installationer tillåter blåsmetoden jämn och säker isolering utan att hålrum bildas.



Öppen blåsning

En av de vanligaste metoderna för blåsisolering är öppen blåsning på vindar eller andra öppna bjälklags- och innertakskonstruktioner. Isoleringsmaterialet läggs då löst mellan och på bjälkarna. Vi rekommenderar isolering med minst den tjocklek som myndigheterna kräver vid nybyggnad.



Exempel på vind, före och efter inblåsning.

Blåsisolering i slutna strukturer

Hunton Nativo Träfiberisolering lämpar sig utmärkt för isolering i slutna strukturer som t.ex. bjälklag, innertak, ytterväggar och sluttande eller platta tak. I slutna strukturer komprimeras isoleringen till en densitet (täthet) på upp till 45 kg/m³, beroende på typen av konstruktion. Det är t.ex. en skillnad mellan vertikala och horisontella byggnadsdelar.

Vid isolering från utsidan väljer man i första hand att blåsa in lösullen från ändarna, via hål som isoleraren borrar i exempelvis vägg- eller takpanel, eller genom ytterbeklädnaden vid tilläggsisolering. Alla hål pluggas och tätas innan byggnadsarbetet fortsätter.

Vid tilläggsisolering av äldre hus är det viktigt att skapa en luftspalt mellan ytterbeklädnaden och den volym som isoleringsmaterialet blåses in i. Syftet är att förhindra att isoleringen pressas ut mot ytterbeklädnaden, vilken normalt är målad med flera skikt diffusionstät färg. Luftspalten säkerställer att både ytterbeklädnaden och resten av väggen torkar ut efter fuktiga perioder.

Vid nybyggnad blåser man in isoleringsmaterialet i ytterväggen genom att isoleraren borrar hål genom ångbromsen eller motsvarande. Efter avslutad inblåsning förseglas hålet. Det sparar arbete att blåsa in isoleringen innan skivor eller panel monteras på innerväggarna.

På byggplatsen – checklista för kund (Vid lösullsisolering)

Vi rekommenderar att bygglidaren går igenom checklistan innan arbetet påbörjas. Om checklistans punkter uppfylls går isoleringsarbetet snabbt och smidigt och alla parter blir nöjda.

- Går det att köra fram en lastbil till byggnaden? Bilarna är upp till 10 m långa, 4 m breda och 3,8 m höga.
- Används armerad innerduk/ångbroms som tål den tillkommande belastningen?
Vi rekommenderar materialet Hunton Intello Plus som ångbroms.
- Är duken/ångbromsen på insidan av ytterbeklädnaden fixerad med läkt?
45 x 45 mm rekommenderas.
- Är utvändigt vindspärr på väggen väl fixerad med spik eller skruv? Vi rekommenderar 19 mm Hunton Vindtät som vindspärr. Vi avråder från att använda skivor som är tunnare än 12 mm.
- Sitter det klämläkt på utsidan av vindspärren? En tjocklek på minst 23 mm rekommenderas.
- Används skivor eller board på yttertaket? Tunna dukmaterial på rulle rekommenderas inte.
- Finns det ramar kring vindsluckan och andra öppningar för att förhindra att isoleringsmaterial faller ner längs trappan/stegen till vinden?
- Garanteras god ventilation längs takfoten efter tilläggsisolering av vinden (vindpapp eller liknande material) – alternativt kan yttertaket vara diffusionsöppet.

Denna lista är inte uttömmande – det kan finnas fler och annorlunda punkter där särskild hänsyn behöver tas i samband med isolering.

Densitet

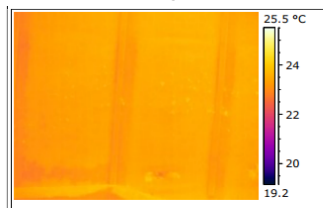
Prestanda hos inblåst isolering är beroende av korrekt densitet. Med rätt densitet undviker man sjunkning och sättning i isoleringsmaterialet, och isoleringsskiktet får låg värmeledningsförmåga i kombination med hög termisk resistans.

Densiteten beror på hur mycket material som blåses in i strukturen. Yrkesisolerarna har många års erfarenhet av att blåsa in rätt mängd material och uppnå rätt densitet. Detta ger bästa möjliga resultat och en optimalt fungerande isolering. Rekommenderade densiteter anges på sidan 13 i denna handbok.

Kontroll under och efter isolering

Yrkesisolerarna använder flera olika metoder för att kontrollera sitt arbete före, under och efter isoleringen. En eller flera av de beskrivna metoderna används, beroende på de specifika behoven i varje enskilt projekt. Detta säkerställer god kontroll av blåsisoleringen.

Träfiberisolering



IR:	Rom:	Kommentar:	Avvik
013	Illustrasjon	Termogram viser fine jevne temperaturer i klimaskjerm.	Nei

Termografi av inblåst träfiberisolering.

En kontrollmetod är termografi före och efter blåsisoleringen. Detta exponerar alla delar av strukturer och avslöjar alla håligheter. Vi förespråkar starkt termografi av alla nya och gamla byggnader där arbete har utförts i ytterstrukturen. Detta gäller både generellt arbete med utvändigt vindtätning och arbete med manuell isolering eller blåsisolering.

En annan metod för att kontrollera isoleringsarbetet är att alltid hålla reda på hur mycket isoleringsmaterial som blåses in i strukturen. Värdet jämförs kontinuerligt med den mängd isoleringsmaterial som har planerats för den aktuella ytan. Därmed finns det ytterligare en metod att säkerställa att den korrekta mängd isolering fylls i alla håligheter.

Ett annat sätt är att ta fysiska stickprov med hjälp av en speciell hylsa med tillhörande vikt som mäter isoleringsdensiteten i den aktuella konstruktionen.

Hälsa, miljö och säkerhet

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 pallen står säkert på jämnt och fast underlag.

Användning av personlig skyddsutrustning

Hunton Nativo Träfiberisolering irriterar varken hud, ögon eller andningsvägar och materialet är helt ofarligt vid normal användning. Vi rekommenderar icke desto mindre personlig skyddsutrustning som skyddsglasögon och andningsskydd vid långvarigt arbete med materialet. I övrigt gäller samma rekommendationer som vid hantering, sågning och slipning av trämaterial generellt.



Kompletterande produkter



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 önskad fukt torkar snabbare. Särskilt lämplig för användning i stugor och fritidshus som står ouppvärmda under långa perioder.



Hunton Tescon Vana

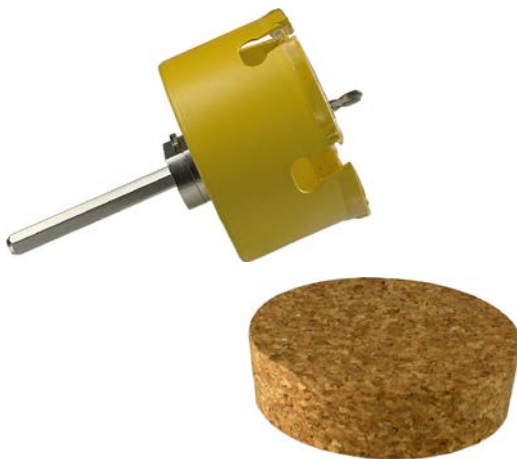
Användningsområde

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.



Borrning och tätning av hål för inblåst träfiberisolering

Isoleringen blåses in genom borrade hål. Diametern anpassas efter behov och ligger vanligen mellan 50 mm och 120 mm. Därefter förseglas hålen med korkpluggar.

Korkpluggarna är målningsbara och ger en tät och varaktig försegling i och med att de har konisk profil och pressas hårt mot hålets kanter när de slås in. Tejpen Hunton Tescon Vana kan också användas som tätning, i synnerhet i samband med blåsisolering från insidan av konstruktionen, genom ångbromsen Hunton Intello Plus.

5 fördelar med Hunton Nativo® Träfiberisolering



Mars 2018



Papperet är tillverkat av 100% returfiber.



Dubbel värmelagringskapacitet

Genom att välja Nativo Träfiberisolering får du en produkt med unik förmåga att lagra värme. Träfiberisoleringens termiska massa låter den fungera som en värmeackumulator som avger värme långsamt. Detta ger dig en stabil inomhustemperatur – på sommaren blir huset inte för varmt och på vintern kyls det inte ut lika snabbt. Du kommer att märka skillnaden!



10 gånger större förmåga att transportera fukt!

Nativo Träfiberisolering tar upp och avger fukt (hygroskopisk process) efterhand som luftfuktigheten i omgivningen förändras. Detta skapar en stabil struktur som tål det tuffa nordiska klimatet med stora variationer i luftfuktighet. Inget material på marknaden är lika bra som träfiberisolering när det gäller att transportera ut och avge fukt från en struktur.



Bra brandskydd

De naturliga egenskaperna hos träfiberisolering gör att det förkolnar vid brand, precis som trä. Dessutom tillförs isoleringen en naturlig brandhämmande substans som också finns i brandsläckare. Ämnet består av kväve och fosfor (ammoniumsulfat), vilket ytterligare förstärker förkolningsprocessen genom att absorbera syret runt isoleringen vid en eventuell brand.

Trä smälter inte, utan brinner med ungefärlig konstant hastighet. Det innebär att en eventuell brand kommer att utvecklas förutsägbart. Med sin låga värmeledningsförmåga ger trä en minimal temperaturökning på oexponerade sidor.



Sunt inomhusklimat

Nativo Träfiberisolering är dimensions- och formstabil, oavsett om du väljer skivor eller lösull. Tack vare träfibers naturliga förmåga att minska luftrörelser i isoleringen uppstår god tätning runt fönster och bjälklag. Med lösull går det att fylla ut och täta där ingen annan typ av isolering når. Med färre köldbryggor slipper du ett kallt och dragigt hus. Du får högre boendekomfort, en hälsosammare inomhusmiljö och lägre elräkning. Nativo Träfiberisolering är dessutom en naturlig produkt som inte irriterar hud eller luftvägar, varken under eller efter installationen.



Ljudisolering

Nativo Träfiberisolering har utmärkta ljudisolerande egenskaper. Träfiberisolering är mjuk och har samtidigt högre densitet (kg massa per m³) än andra typer av isolering. Detta gör att träfiberisolering absorberar och dämpar ljud mycket effektivt.



Hunton Nativo Träfiberisolering är godkänd av det norska byggforskningsinstitutet SINTEF och kan blåsas in i väggar, golv och tak i nya och gamla byggnader.

* SINTEF konstaterar följande:
"Nativo Träfiberisolering är inte lika beroende av en tät inreängspärr som mineralullsisolering."



Hunton Fiber AB • Gustavsgatan 34 • 216 11 Limhamn

Telefon 040-15 38 00

www.hunton.se