



MONTERINGSANVISNING

UTVENDIG KLEDNING - THERMOWOOD

INNHOLDSFORTEGNELSE

Thermowood fra Woodify	02
Detaljer	03
Bearbeiding av Thermowood	03
Anvisning for montering	04
Innfesting og innfestingsmidler	05
Skjøter, avslutninger og kappeflater	08
Materialhensyn	08
Overflatebehandling	09
Oppbevaring / forvaring på byggeplass	10
Krav til merking	10

OM HÅNDBOKEN

Denne håndboken er en monteringsanvisning for utvendig kledning av Thermowood fra Woodify AS. Håndboken er utviklet og tilpasset Woodify- og Brannpanel Natur og Woodify- og Brannpanel Optimum. Det er ikke anbefalt å benytte denne anvisning i samband med montering av andre eksteriørprodukter som leveres av Woodify AS, eller fra andre aktører.

THERMOWOOD FRA WOODIFY

EGENSKAPER

Thermowood av Gran, Furu og Ask har en særegen holdbarhet som gjør den godt egnet til bruk som kledning i eksteriøre miljø.

Foredlingsprosessen innebærer ingen behandling med tilsetningsstoffer, den økte holdbarheten oppnås gjennom behandling av virke med varme og damp. Varmebehandlingen gjør virke mer stabilt enn ubehandlet tre.

Prosessen begrenser fuktbevegelser i det behandlede virke noe som bidrar til redusert risiko for at virket sveller, krymper (50% av verdiene sammenliknet med ubehandlet tre) og/eller vridninger.

Holdbarhetsklasse:	Klasse 1-2
Forventet levetid:	Ca. 30 år (forutsetter at produktet monteres iht. produsents anbefalinger og fordrer at vedlikeholdsintervaller etterleves iht. produsentens forvaring, drift og vedlikeholdsdokumentasjon).
Toleranser:	+0/-1mm (brannimpregnert +1/-1mm)
Værpåvirkning:	Krymping / ekspansjon <1-3%, se side 6.
Fukttinnhold ved leveranse:	Woodify Natur Thermowood - 6%
	Brannpanel Natur Thermowood - 6-12%

GENERELT

Montering av kledningen fordrer at bakomforliggende konstruksjon er utført fagmessig jf. Byggforskserien og iht. norske byggeforskrifter. Kledningen skal monteres utlektet, luftet og drenert, og må være åpen i topp og bunn for sirkulering av luft slik at kledningen kan tørke etter at den blir utsatt for fukt.

Monteringsanvisningen gjelder kun for aktuelt omtalt tresort; Thermowood, sertifisert Thermo-D. For montering av andre tresorter, vennligst benytt «Monteringsanvisning for Woodify- og Brannpanel Natur».

Det vises til FDV-dokumentasjon for informasjon om drift- og vedlikeholdsmessige hensyn.

THERMOWOOD FRA WOODIFY

DESIGNHENSYN

Thermowood har en gyllen brun farge, men vil som alt annet ubehandlet tre endre farge til en grå patina (gråner) over tid. Fargeendringen vil være tilnærmet lik for Thermowood og brannimpregnert Thermowood, dog tar patineringsprosessen noe lengere tid for brannimpregnert Thermowood. Fargeendringen kan skje raskt, i noen tilfeller på sydvendte veggflater kan fargeendringer forekomme over kun en sesong.

Det er av avgjørende betydning for fargejevnhet at kledningen får så lik påvirkning av sollys, regn og fuktighet som mulig. Kanskje den mest avgjørende faktor i forhold til fargejevnhet er utstikkende deler / detaljer (overbygg, takutstikk, dør og vindusbeslag mfl.). Like så viktig er det å beskytte endaved fra vanninntrenging.

En stående kledning vil gi et bedre og jevnere resultat fordi vann kan ferdes fritt over hele kledningen. En Weatherboard kledning har ikke en glatt overflate som vann ferdes fritt på, og den vil også opptre annerledes mtp. påvirkning av sollys og skygge. Dette vil kunne forårsake fargeforskjeller (regnskygger).

Det er ikke uvanlig at byggets veggflater vil få fargeforskjell etter montering. De veggflater som er mest utsatt for fuktighet vil få en hyppigere fargeendring enn de øvrige veggflatene.

BEARBEIDING AV THERMOWOOD

Thermowood (furu) kan bearbeides som ubehandlet tre, og det er ingen særhensyn med tanke på kvister.

Det samme verktøy som benyttes til bearbeiding og montering av ubehandlet trevirke kan også benyttes ved behandling av Thermowood (kapping, pussing, hulltagning etc.).

Thermowood er sprøere enn ubehandlet virke, og således må man ta hensyn til dette under håndtering og bearbeiding. Mister man treemne så kan kanter skades. Lange kledningsbord bør aldri løftes kun i en ende.

Thermowood er veldig tørt når den ankommer byggeplass og vil ved bearbeiding avgi støv.



Fig. 1.1. Husk å skjøte bord med lik årringretning.

Støvet er veldig finkornet og spres enkelt i omgivelsene, og det er derfor å anbefalt å benytte et effektivt ventilasjonssystem under bearbeiding. Om dette ikke er mulig anbefales personal som skal bearbeide produktet å benytte støvmaske.

ANVISNING FOR MONTERING

STÅENDE- OG LIGGENDE KLEDNINGER

Montering anbefales utført iht. Byggdetaljer 542.102 for liggende kledning og 542.101 for stående kledning, samt 542.645 for kledninger av ubehandlet tre utarbeidet av Sintef.

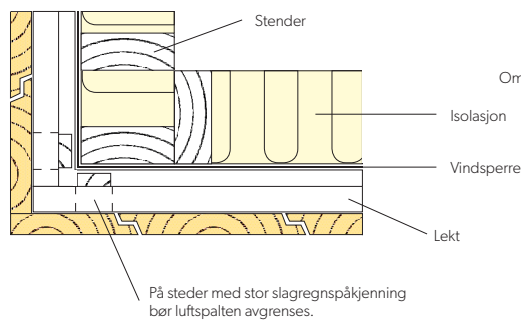


Fig. 1.2. Utgående hjørne på falset kledning og not/fjær-kledninger.

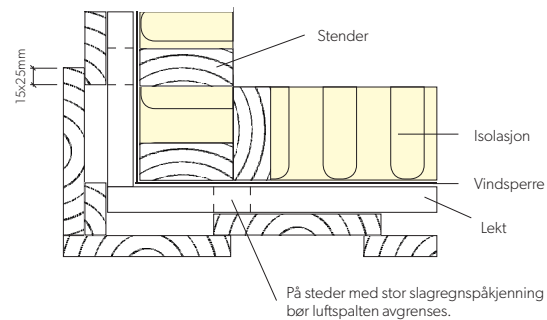


Fig. 1.3. Utgående hjørne på tømmermannskledning.

Sløyfer monteres c/c 600mm med min. tykkelse 23mm. Stående kledning skal ha spikerslag på min 36x48mm ved c/c 600.

Ved montering av stående kledning skal senteravstand mellom spikerslag være 600 mm.

Ved montering av stående kledning skal det skal maks. være 100mm avstand fra nederste spikerslag til fri ende. For bord med endeskjøt av not og fjær skal skjøting foregå på eller i umiddelbar nærhet av spikerslag. For bord som ikke er endekløyvet skal skjøten mellom bord gjøres over dobbelte lekter.

Kledningen skal monteres godt luftet for å tillate sirkulasjon av luft bak kledningen slik at en fuktig kledning tørkes ut etter den er utsatt for nedbør. Det skal derfor være god lufting i topp (min. 12mm) og bunn (min. 16mm) av kledningen, samt under vinduer.

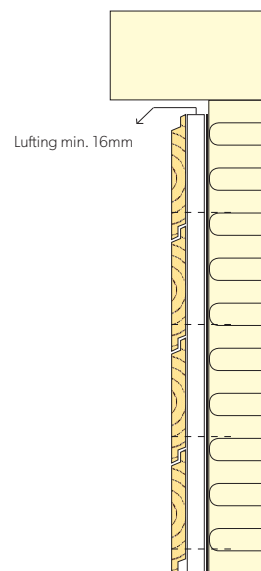


Fig. 1.4. Lufting i topp av kledning.

ANVISNING FOR MONTERING

For tak med små- eller uten takutstikk med kun beslag over luftespalte. Er dette spesielt viktig. Beslaget skal ikke hindre god sirkulasjon av luft.

Utfordringer med insekter og dyr løses med fluenetting i topp og bunn av kledning, og musebånd i bunn av kledning.

Avstand fra kledningens avslutning og til bakke skal min. være 300mm. Avslutninger mot bakke skal ha dryppekant og skal således skråkappes med min. 20 grader for å besørge tilstrekkelig avrenning.

Unngå å spikre eller skru i umiddelbar nærhet av eller direkte på kvist.

Det anbefales å benytte 48x48mm lekter for innfestning av Thermowood for en robust fasade på høyere bygg. Innfesting på mur skal gjøres på 48x48mm lekter.

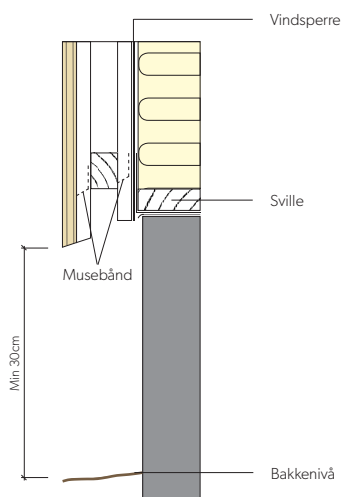


Fig. 1.5. Lufing i bunn av kledning, avstand til bakkenivå.

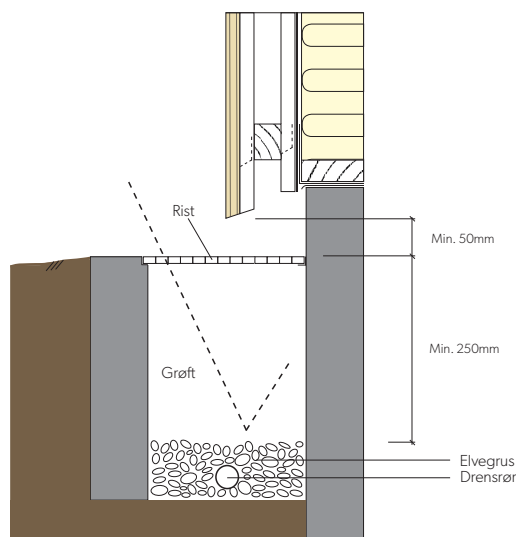


Fig. 1.6. Avstand til bakkenivå.

ANVISNING FOR MONTERING

INNFESTING

Thermowood er sprørere enn ubehandlet virke og således bør dette hensyn tas ved innfestning i forbindelse med kanter og endetre. Forboring anbefales for å redusere risiko for sprekkdannelse.

Thermowood misfarges av materialer som ikke er rustfrie, noe som resulterer i mørke merker.

Dimensjoner opp til 125mm kan festetes med en spiker/skrue med max c/c 600. Bredere dimensjoner krever to med max c/c 600.

For å unngå sprekkdannelser i bordender anbefales det å forbore. Selvborende skruer anbefales. Festemidler skal plasseres min. 70mm fra bordende (ved mindre avstand skal bordene forhåndsbores for å unngå at endene sprekker), og min 20-25mm fra kanter.

Om kledningen oppføres i et geografisk område som er spesielt utsatt for vind anbefales det at kledningen monteres med to innfestningspunkt per c/c 600 uavhengig av bordets bredde. Skjult innfesting i fjær i profilerte bord bør unngås da det kan forårsake sprekkdannelser i

fjæra. Om skjult innfesting må benyttes anbefales foråndsborring. Festemidler skal ikke for langt inn i trevirke. La festemiddelets hode gå 1mm under overflaten (Fig.1.10).

Naturlig bevegelser i treet må hensyntas under montering. Kledningen skal festes på en slik måte at den har rom til å bevege seg. Kledningen vil ved leveranse ankomme svært tørr (6-12%) og vil ese/svelle i fuktige årstider. Panelet bør monteres for å tillate bevegelse på 1-2%. På større sammenhengende flater med lite mulighet for bevegelse (eks. større flater uten dører eller vinduer) anbefales det å ta høyde for større bevegelsesmulighet (3%). Risiko for sprekkdannelse reduseres ved bruk av å benytte ett innfestningspunkt per lekt, dog kreves det i noen tilfellet at det benyttes to innfestningspunkt. Dimensjoner over 125mm og profiler som åpen, falset kledning er eksempel på dette.

Lengden på spiker bør være lang nok til at min. 35mm går inn i underlaget. Benyttes det skruer eller spiker med rillet stamme kan forankringslengde reduseres, dog aldri mindre enn 30mm.

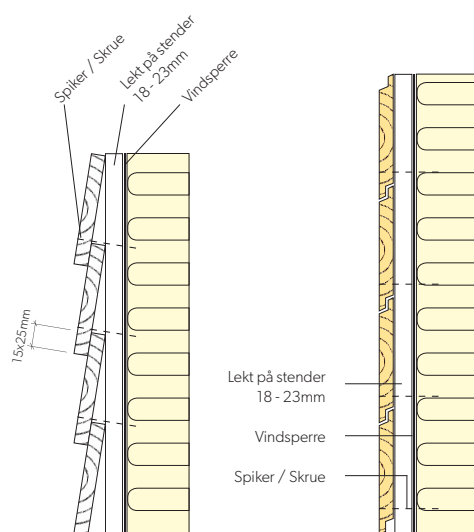


Fig. 1.7. Spikring av liggende kledning.

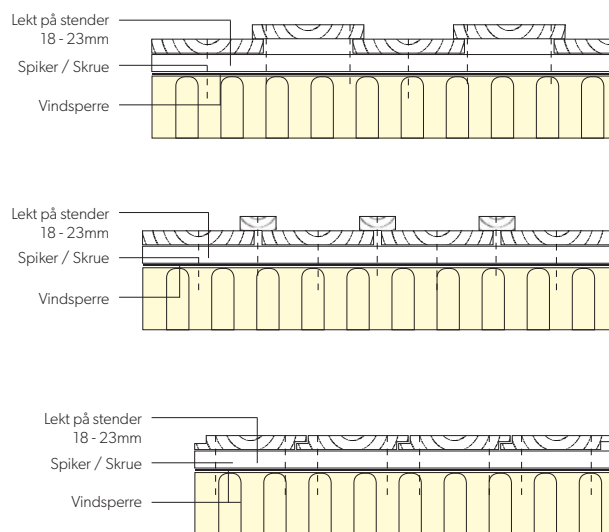
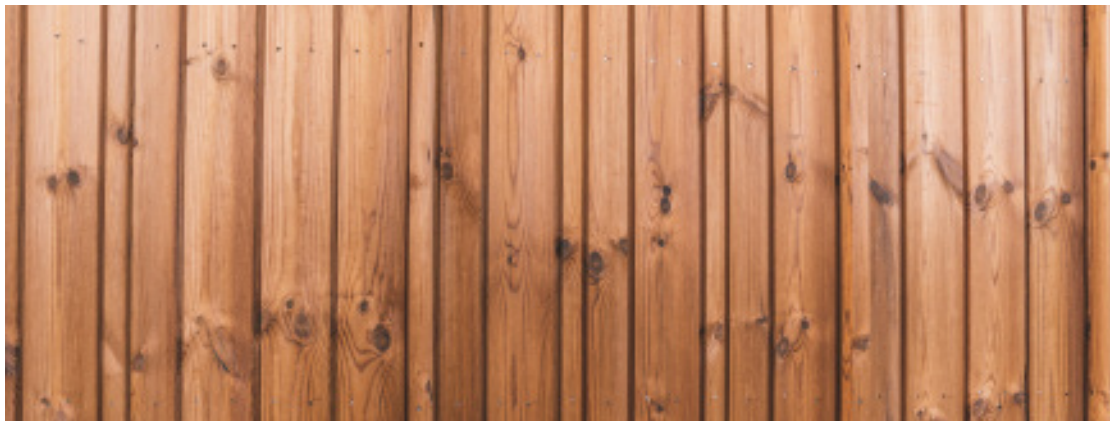


Fig. 1.8. Spikring av stående kledning.

ANVISNING FOR MONTERING

INNFESTINGSMATERIALE



Spiker (A2 eller bedre, A4 bør benyttes i havsnære områder)

Thermowood har noe lavere PH enn ubehandlet virke. For å redusere risiko for misfarging av treet anbefales det at man benytter rustfritt innfestningsmateriale ved montering.

Galvaniserte spiker er et forenelig alternativ i kombinasjon med overflatebehandlet Thermowood (f. eks. Woodify Optimum). For å forhindre sprekkdannelse anbefales det å benytte en liten oval-hodet spiker.

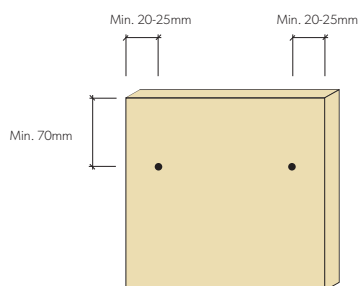


Fig. 1.9. Festemidlers avstand til ende og kant.



Fig. 1.10. Korrekt dybde på innfestningsmiddel.

Skruer (A2 eller bedre, A4 bør benyttes i havsnære områder)

Ved bruk av skruer skal forboring og forsenking alltid utføres, spesielt nære kanter der det er høy risiko for sprekkdannelse. Det anbefales å benytte rustfrie skruer med forsenkede hoder i utvendig miljøer. For beste holdstyrke presterer grovgjengede skruer best. Selvskjærende skruer kan benyttes uten forboring.

Innfesting av brannbeskyttet Thermowood (C5)

Ved montering skal alltid rustfritt syreherdede (C5) festemidler benyttes. Det anbefales bruk av spikerpistol til innfesting da bruk av hammer kan forårsake skader / sprekker i treet.

Man bør benytte en spikerpistol med justerbart trykk slik at spiker-dybde kan tilpasses. Den korrekte spikerdybde er 1mm under treet's overflate. Ved bruk av hammer bør dor benyttes for å slå inn de siste 2-3mm. Skruer skal alltid være rustfritt syreherdet.

ANVISNING FOR MONTERING

SKJØTER, AVSLUTNINGER OG KAPPEFLATER

Det er anbefalt å benytte endepløyede bord. Bordskjøting bør unngås. Om kledning uten endepløyning skal benyttes kreves det spikerslag under ender ved skjøting, ender skal skråkappes med minimum 20 graders vinkel for å forhindre at vann trenger inn.

Det er viktig at kappeflater / endetre beskyttes for å unngå fuktopptak (veldig absorbent). Fuktopptak gjennom endetre kan føre til hurtigere nedbrytning (fargeendring) enn for resten av kledningen. Fuktopptaket kan også besørge hyppigere påvekst av svartsporer og råtesopp.

Man kan forhindre fuktopptak og vanninntrenging i endetre ved å benytte beslag, samt med skråkapping av avslutninger.

Ved behov for tilpasning av bord (f.eks. ved kløyving) så skal alltid den kløyvde flaten monteres inn mot konstruksjonen slik at den er beskyttet fra vanninntrenging. Dette er også påkrevet ved bruk av brannimpregnert Thermowood. De brannimpregnerte bordene kan kløyves, men kan ikke monteres med den kløyvde overflate ut mot eventuell brannkilde.

Det er viktig at beplantning / vegetasjon ikke kommer i direkte kontakt med kledningen da dette forårsaker at fukt bevares lengre i bordene. Konsekvensen er hyppigere nedbryting av bordene og estetiske forskjeller fra områder hvor vegetasjon ikke er i kontakt med bordene.

MATERIAL HENSYN

Det er viktig å hensyna en noe lavere PH når man skal velge produkter som skal monteres i tilknytting til Thermowood. Dette for å unngå avrenningsmerker på f. eks. beslag, betong etc.

Ved valg av beslag anbefales det rustfritt stål, dog kan også kopper, plast, RehinZink og lakkert metall benyttes. Om lakkert metall skal kappes vil ubehandlede kappeflater kunne føre til misfarging av Thermowood, og det er således anbefalt at slike kappeflater beskyttes.

Om brannimpregnert Thermowood benyttes bør man rådføre seg med produsent for å sikkerhetsstille at valgt materiale er egnet. Rustfritt stål kan benyttes uten slike hensyn.

Om brannimpregnert Thermowood skal benyttes i tilknytting til betong er det risiko for at det kan dannes avrenningsmerker på betongen. Årsaken til dette er Thermowoods naturlige tresyre kombinert med rester av brannimpregneringsmiddel som blir liggende på treets overflate etter impregneringsprosessen. Risikoen kan reduseres ved å impregnere betong overflaten.

Risikoen kan unngås ved å fjerne / avlede avrenningsvann fra kledning til betong. Risikoen for avrenning er høyest ved første renskyll da restene vil forsvinne i takt med at kledningen eksponeres for nedbør.

THERMOWOOD OG OVERFLATEBEHANDLING

OVERFLATEBEHANDLING

Thermowood kan med fordel overflatebehandles. Dette vil gjøre kledningen ytterligere motstandsdyktig mot elementene. Thermowoods begrensede utveksling av fuktighet gjør treemne stabilt og således velegnet for å påføre overflatebehandling. Stabiliteten i treemne og fravær av kvæ medfører en redusert risiko for sprekkdannelser og avflassing av overflatebehandlingen.

Det anbefales ikke å etterbehandle Thermowood med høvlet overflate med lakk, maling eller beis da disse overflatebehandlingssystem krever heft. Det vil være risiko for at en (glatt-) høvlet kledning vil forårsake at overflatebehandlingen slipper trekledningen og flasser av.

Vannbaserte overflatebehandlingssystem har noe lengere tørketid på Thermowood sammenliknet med ubehandlet tre grunnet redusert absorpsjonskapasitet kombinert med redusert utveksling av fukt.

Skal man overflatebehandle Thermowood kan olje anbefales på en høvlet overflate, da denne type overflatebehandling ikke krever heft i den utstrekning som lakk, maling og beis. Om målet er å bevare fargen til Thermowood så kan dette løses ved å benytte olje (høvlet overflate) eller beis som inneholder en pigmentering som etterligner Thermowoods farge. Pigmentert beis anbefales kun benyttet i forbindelse med en rillet (3-siders Paintcutter er standard overflate på alle Woodify kledningstyper) overflate som besørger god nok heft for beisen.

Når det gjelder etterbehandling av brannimpregneret Thermowood så kan dette utføres men det anbefales utført etter 1-2 sesonger for å forsikre at den brannimpregnerte Thermowood kledningen er tilstrekkelig tørr før påføring.

Optimum

Woodify Optimum av Thermowood leveres som standard med et strøk grunn og et mellomstrøk til byggeplass, og forutsetter at sluttstrøk påføres etter montering på byggeplass.

Før toppstrøket påføres skal man påse at alle kappflater og alt endetre er innsatt med grunning og valgt toppstrøk snarest. På kappflater skal ev. løse trefibre fjernes og bart treverk grunnes. Dette er særskilt viktig da endetre lett suger til seg fukt og kan ta langt tid å tørke. Andre utsatte områder eks. dryppnese på en stående kledning, skal grunnes vått i vått flere strøk for å forhindre at kledningen brytes ned fra undersiden.

Montasje av kledningen er uavhengig av vær og årstid. Toppstrøk bør påføres umiddelbart eller så fort vær og temperatur tillater det, dersom kledningen monteres på vinteren. Woodify OPTIMUM må påføres toppstrøk innen 6mnd. til 2 år beroende på hvilken type overflatebehandling som er benyttet som grunn- og mellomstrøk.

Overflatebehandling bør ikke forekomme under direkte sollys, på soloppvarmet, forfryst eller fuktig kledningsbord. Overflatebehandling bør heller ikke utføres om det er risiko for dårlig vær innenfor de nærmeste dagene (f.eks. regn eller snø).

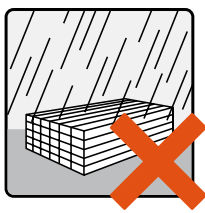
Kledningen må være ren før den overflatebehandles. Kledningen rengjøres iht. anvisning fra produsent av overflatebehandling. Dette for å forsikre ett godt grunnlag for applisering av toppstrøk og at kledningen skal prestere iht. forventet vedlikeholdsintervaller. Dette gjelder både ubehandlet kledning og kledning som skal overflatebehandles med toppstrøk.

VAREMOTTAK OG OPPBEVARING

VAREMOTTAK PÅ BYGGEPLASS

Oppbevaring / Forvaring

Thermowood skal ikke utsettes for fukt før montasje. Blir bordene utsatt for fukt øker dimensjonene og det vil bli vanskelig å montere bordene korrekt. Bordene må lagres på tørt underlag, godt beskyttet fra direkte sollys, regn og smuss fra byggeplass. Produktet bør stables på plant underlag med tilstrekkelig underlagsbæring godt opphøyd fra bakken.



Avlessningsutstyr

Det er viktig å påse at nødvendig losse- /avlessningsutstyr er tilgjengelig når vår transportør ankommer. Dersom ikke annet er avtalt, ankommer vår leveranse med sidelastet bil. Transportøren skal varsle kontaktperson på byggeplass senest 1 time før ankomst.

Mengdekontroll

Det er nødvendig å foreta en mengdekontroll på byggeplass, dette for å godkjenne at leveransen er utført i sin helhet og at ingenting mangler. Vennligst kontroller vedlagt pakkseddel som viser hva som er sendt fra fabrikk til byggeplass og etterse at dette stemmer ved mottak.

Fraktskader

Ved varemottak skal leveransen inspiseres nøye. Evt. transportskader (f.eks. fukt eller mekaniske skader) må noteres på fraktbrev. Skader, feil og mangler skal rapporteres til Woodify AS omgående. Reklamasjon må alltid gjøres før montering.

KRAV TIL MERKING

Utførende entreprenør som er ansvarlig for montering av brannimpregnert tre er skyldig å dokumentere hvor på bygget produktene monteres. Woodify AS baksidemerker brannimpregnerte produkter for å forenkle dokumentasjonsarbeidet på byggeplass (produkter som skal være synlig fra treets alle 4 sider merkes ikke).

Når trevirke med brannbeskyttelse benyttes i bygg stilles det krav til merking av produktene som benyttes. Dette for å kunne identifisere at korrekt tiltak mot brann er gjennomført, både ved eventuelt behov for fremtidig utskiftning og ved myndighetskontroll. Woodify AS baksidemerker brannbeskyttede produkter med «Brannpanel logo» og «CE-merket» for å sikkerhetsstille at krav mot brann opprettholdes under byggets levetid.

Vi anmoder om at lekter / konstruksjonsvirke monteres med merking ut, og at dette fotograferes for eksempelvis samtidig som montering av kledningen. På denne måten får man dokumentert at både lekter og kledning er beskyttet mot brann gjennom bruk av brannbeskyttet tre.

KRAV TIL MERKING

BAKSIDEMERKING

Baksidemerking av brannimpregnert tre fra Woodify (Brannpanel).



WOODIFY®

Kilder: Byggforsk-serien, Thermowood Handbook v/ Internatinal Thermowood Association, Tekn. Dr. Anderas Sveningsson v/ Backegårds List AB.

TEKST OG ILLUSTRASJONER UTARBEIDET AV WOODIFY AS

2022 © WOODIFY AS