

Suomi



**Lunawood-ulkoverhous-
tuotteiden asennusohjeet**


LUNAWOOD

Asennusohjeet

Esipuhe

Nämä ohjeet perustuvat Lunawood ThermoWood® -lämpöpuun ensiluokkaisiin ominaisuuksiin sekä puualan parhaisiin käytäntöihin ja tutkimustietoon. Niitä voidaan käyttää suuntaa antavina ohjeina Lunawood Collection -ulkoverhoustuotteiden asennuksessa.

Tutustu myös tuotekohtaisiin asennusohjeisiin osoitteessa www.lunawood.com. Paikallisia rakennusmääräyksiä ja -ohjeita on noudatettava. Suunnittelussa on otettava huomioon paikalliset ympäristöolosuhteet, erityisesti kosteus. Pyydä viimeisimmät täydelliset tiedot paikalliselta Lunawood-toimittajaltasi.

Sisältö

01	Lunawood ThermoWood®	4
02	Suunnittelussa huomioitavia asioita	5
03	Puutavaran varastointi työmaalla	6
04	Varovainen käsittely	6
05	Vinkkejä Lunawood ThermoWood® -lämpöpuun työstämiseen	7
06	Tuulettuminen ja veden poistuminen	8
07	Korkeus maanpinnasta ja tuuletusrako	9
08.1.	Kiinnitys	10
08.2.	Oikea kiinnitystapa	11
09	Suunnitteluvinkkejä	12

01 Lunawood ThermoWood® -lämpöpuu

Lunawood ThermoWood® -lämpöpuu on valmistettu patentoidulla lämpökäsittelymentelmällä, jossa hyödynnetään vain lämpöä ja höyryä. Tämä täysin kemikaaliton ja myrkytön prosessi parantaa puun kestävyyttä, mittapysyvyyttä ja lahonkestävyyttä, mikä tekee siitä erityisen sopivan materiaalin ulkooverhoukseen, terasseihin ja sisäpanelointiin.

Lunawood-lämpöpuutuotteiden paloluokitus vaihtelee niiden muodon mukaan. Lunawoodin männystä ja kuusesta valmistetuilla ponttiverhoustuotteilla, joiden vähimmäispaksuus on 17 mm, on D-paloluokitus.

Lunawood tarjoaa pontilliset tuotteensa myös euroluokan B-s1,d0 tai B-s2,d0 (EN13501) mukaan palosuojattuina sen mukaan, mistä mallista on kyse. Lunawood-rimatuotteet voidaan myös palosuojata, mutta rakenne on palotestattava erikseen kussakin tapauksessa.

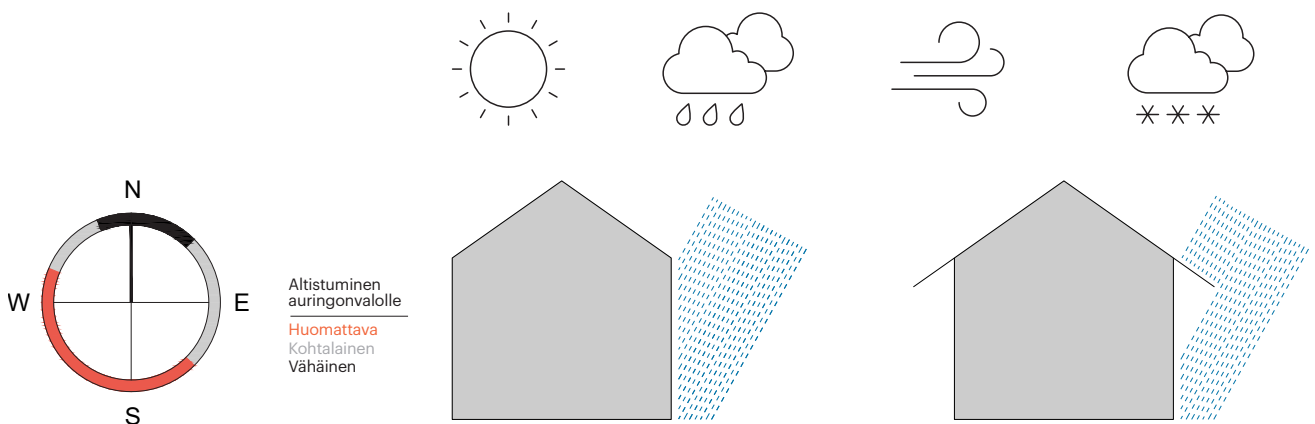
Ulkoasun ja pitkäaikaisen kestävyyskannalta on suositeltavaa käsitellä profiilien sahatut päät suoja-aineella, joka estää kosteuden pääsyn materiaalin sisään ja auttaa säilyttämään tuotteen mittapysyvyyden ja yhdenmukaisen ulkoasun.

Lunawood-ulkooverhousprofiilien kiinnittämiseen on suositeltavaa käyttää koolausmateriaalille eli puulle tai alumiinille soveltuvia itseporautuvia ruuveja. Kiinnitystarvikkeiden on oltava austeniittista terästä, jonka luokitus on vähintään AISI 304 (A2), sillä se estää niiden korroosion ja värjäytymisen ja takaa tukevan ja pysyvän asennuksen.

02 Suunnittelussa huomioitavia asioita

Lunawood ThermoWood® -lämpöpuun harmaantuminen on luonnollinen prosessi, jonka pääasiallinen aiheuttaja on altistuminen auringonvalolle ja sääolosuhteille. Auringon ultraviolettisäteily (UV) hajottaa puun pinnan ligniiniä, jolloin alkuperäinen tummanruskea sävy muuttuu vähitellen tasaiseksi hopeanharmaaksi patinaksi. Tämä muutos vaikuttaa vain puun ulkonäköön, eikä se heikennä puun toiminnallisiin ominaisuuksia, kuten kestävyyttä ja mittapysyvyyttä.

Harmaantumisen nopeus ja ulkonäkö voivat vaihdella, ja siihen voivat vaikuttaa useat eri ympäristötekijät. Runsaalle suoralle auringonvalolle altistuvat – esimerkiksi etelän tai lännen puoleiset – pinnat harmaantuvat nopeammin kuin varjossa olevat tai suojatut alueet. Tietyntyyppiset ulkoverhousprofiilit voivat reagoida tähän ulkonäköä muuttavaan prosessiin eri tavoin. Vastaavasti sade, tuuli, lämpötilavaihtelut ja vastaavat sääolosuhteet kiihdyttävät pinnan ikääntymisprosessia huuhtelemalla pois hajonneita puukuituja, ja nämä vaihtelut vaikuttavat eri ulkoverhousprofiileihin eri tavoin. Jos sinulla on kysyttävää asiasta, ota yhteyttä Lunawood-edustajaasi.



Myös pintakäsittelyllä on keskeinen merkitys. Käsittämätön Lunawood-lämpöpuu alkaa harmaantua suhteellisen nopeasti, usein jo muutaman kuukauden kuluttua. UV-säteilyltä suojaavan pinnoitteen käyttöön voi hidastaa tätä muutosta ja auttaa säilyttämään puun alkuperäisen värin, jos niin halutaan. Näitä pintakäsittelyjä on kuitenkin hoidettava valmistajan ohjeiden mukaisesti.



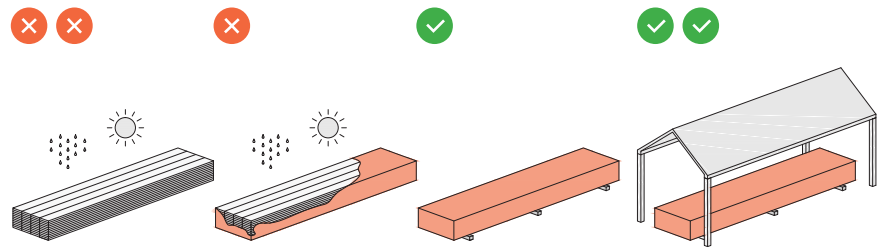
Esimerkki sään aiheuttamasta luonnollisesta harmaantumisesta Suomessa yhden vuoden aikana.

Lisäksi ilman epäpuhtaudet, lika ja huono vedenpoisto voivat aiheuttaa epätasaista harmaantumista. Alueet, joihin jää kosteutta – esimerkiksi lähellä maanpintaa tai nurkissa, joissa ilman kierto on heikkoa – voivat harmaantua nopeammin tai laikkuuntua. Näistä tekijöistä huolimatta ajan myötä kehittyvää luonnollista hopeanharmaata sävyä pidetään yleisesti esteettisesti miellyttävänä ja ympäröivään luontoon sulautuvana.

03 Puutavaran varastointi työmaalla

Jotta Lunawood-lämpöpuutuotteet säilyttäisivät korkean laatunsa, materiaalien saapuessa työmaalle on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Varastoi puutavara tasaisessa ja tuuletetussa paikassa suojattuna suoralta auringonvalolta ja sateelta. Auringonvalolle altistuva puu muuttaa väriään.
- Peitä varastoitava materiaali tiiviisti UV-suojakalvolla ennen asennustöiden aloittamista ja niiden aikana. Suosittelemme, että Lunawood-lämpöpuu varastoidaan alkuperäisessä pakkauksessaan.
- Säilytä Lunawood-puutavarapakkaukset hyvin tuuletetussa paikassa irti maanpinnasta. Käytä välirimoja ja rakenna tasainen alusta, joka mahdollistaa ilman kiertämisen pakkauksen alla.
- Aseta Lunawood-puutavara vaakasuoralle ja kuivalle alustalle ja tue pakkaus riittävän monesta kohdasta, jotta se ei pääse painumaan tai taipumaan liikaa.



04 Varovainen käsittely

Varmista, että materiaaleja säilytetään tukevasti vakaalla alustalla, jotta niiden kunto ei kärsi varastoinnin aikana.

Tuotetta on käsiteltävä ja se on asennettava varoen, jotta se ei vahingoitu osumista muihin esineisiin tai pintoihin.

Käsittele ponttiprofiileja varovasti, jotta ne eivät vahingoitu materiaalien kuljettamisen tai kuorman purkamisen aikana. Tämän tyyppisten profiilien reunat ovat herkkiä osia, ja ne voivat vahingoittua, jos niitä käsitellään varomattomasti.

05 Vinkkejä Lunawood ThermoWood® -lämpöpuun työstämiseen

Henkilönsuojaimet

Kuten muunkin puutavara, myös Lunawood-lämpöpuun turvallinen käsittely edellyttää seuraavien henkilönsuojainten käyttöä:

- Suojalasit
- FFP2 luokan hengityssuojain
- Kuulonsuojaimet tarvittaessa
- Materiaali käsittelyyn soveltuvat suojakäsineet
- Turvajalkineet
- Suojakypärä tarvittaessa
- Putoamissuojain tarvittaessa



Höylääminen

Käytä Lunawood-lämpöpuuta työstäessäsä puuhöylän koville puulajeille soveltuvaa asetusta. Höyläysnopeuden tulisi olla hitaampi kuin käsittelemätöntä puuta työstettäessä. Voit pienentää profiilin pinnan halkeamisen riskiä kiinnittämällä huomiota syöttörullan asetuksiin ja käytettäviin paineisiin.

Hiominen

Lisähiomista ei tarvita, sillä Lunawood-lämpöpuun pinnan laatu on erinomainen höyläämisen jälkeen.

Sahaaminen

Lunawood-lämpöpuun sahaaminen on helppoa, eikä se poikkea käsittelemättömän puun työstämisestä.

Esiporaaminen

Ruuvireikien esiporaaminen vähentää pituussuuntaisen halkeilun riskiä asennuksen aikana. Esiporattujen reikien halkaisijan tulee olla 0,5Ø–0,8Ø (Ø = ruuvien halkaisija).

Ruuvaaminen

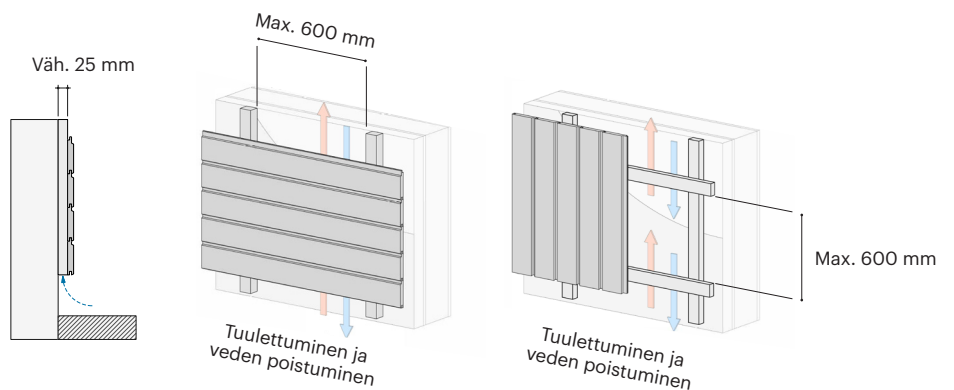
Jos käytät näkyvää ruuvikiinnitystä, asenna ruuvit oikeaan syvyyteen. Ruuvien kannan tulee olla samassa tasossa profiilin pinnan kanssa halkeamien, pintojen värjäytymisen ja kosteuden kertymisen ehkäisemiseksi.

06 Tuulettuminen ja veden poistuminen

Kun profiilityyppi on valittu, on aika päättää, millaista koolausta ulkoverhouksessa käytetään. Koolaus toimii kantavana ja kiinnittävänä rakenteena, mutta myös erottaa ulkoverhouksen seinärungosta niin, että niiden väliin jää kuiva ja tuuletettava tila, joka

- edistää veden poistumista ulkoverhouksesta
- tasapainottaa kosteuspitoisuutta ulkoverhouksen sisä- ja ulkopintojen välillä
- takaa seinärungon pitkäikäisyyden.

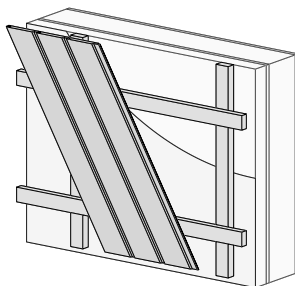
Tuuletusraon tulee olla yhtenäinen ja vähintään 25 mm. Sillä on kaksi pääasiallista tehtävää: varmistaa, että vesi pääsee poistumaan ja ilma vaihtumaan. Alueilla, joissa on tavallista suurempi ilmankosteus, suosittelemme käyttämään suurempaa ilmarakoa. Ulkoverhouksen koolaus (puurimoilla tai metallirangoilla) on aina kiinnitettävä seinärunkoon.



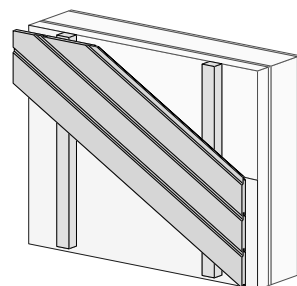
Lunawood-ulkoverhouksen diagonaaliladonta:

Jos ulkoverhousprofiilit asennetaan yli 45 asteen kulmaan vaakatasoon nähden, noudatetaan samoja ohjeita kuin pystyladonnassa.

Jos profiilit asennetaan alle 45 asteen kulmaan vaakatasoon nähden, noudatetaan samoja ohjeita kuin vaakaladonnassa.



Ulkoverhousprofiilien kulma > 45°

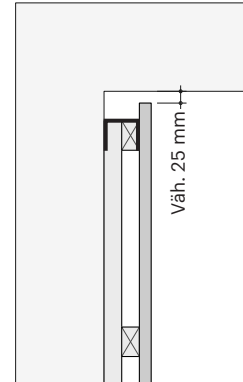


Ulkoverhousprofiilien kulma < 45°

07 Korkeus maanpinnasta ja tuuletusrako

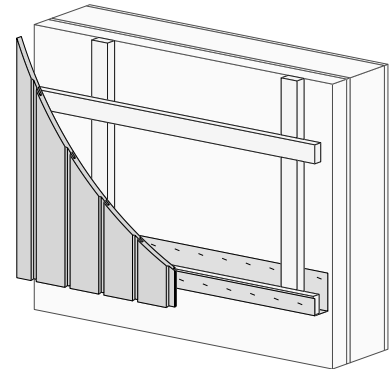
Ulkoerhouksen yläreunan yksityiskohdat

Verhousprofiilien yläreunan ja esimerkiksi räystään, katon, suojapeltien tai viimeistelyelementtien alareunan väliin on hyvä jättää vähintään 25 mm:n rako ilmankierron takaamiseksi.



Hyönteisverkko

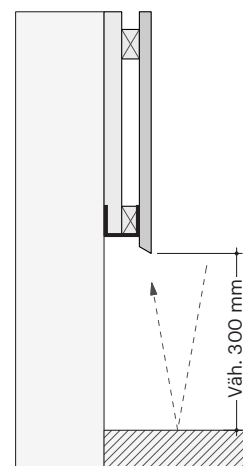
Suljettuihin rakenteisiin (ulkoerhaus ponttiprofiileilla tai rimoilla, joiden välissä ei ole rakoja) kannattaa asentaa hyönteisverkko, joka estää hyönteisten ja jyrsijöiden pääsyn tuuletusrakoon.



Ulkoerhouksen alareunan yksityiskohdat

On suositeltavaa jättää maanpinnan ja verhousprofiilien alareunan väliin vähintään 300 mm.

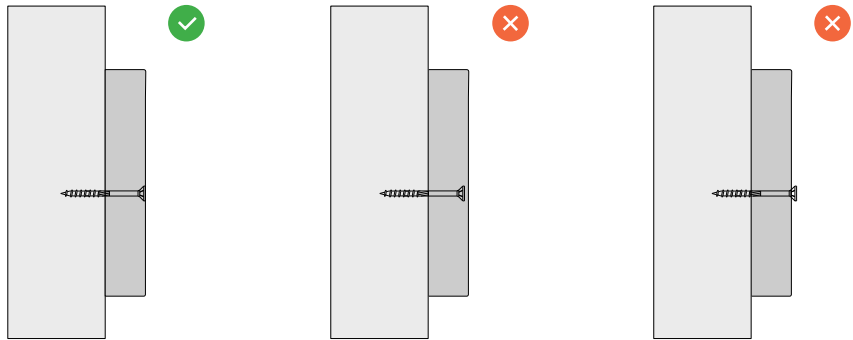
Verhousprofiilien alareunat tulee viistää 30 asteen kulmaan niin, että niihin muodostuu tippanokka. Näin vesi pääsee valumaan pois helpommin eikä kosteus jää yhtä herkästi kiinni profiiliin pintajännityksen vaikutuksesta.



08.1. Kiinnitys

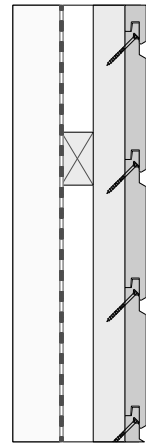
Lunawood-ulkoverhousprofiilien kiinnittämiseen on suositeltavaa käyttää ruostumattomasta teräksestä tehtyjä ruuveja, joiden luokitus on vähintään AISI 304 (A2).

- Ruuvireikien esiporaaminen ja upotusten tekeminen auttaa vähentämään halkeilun riskiä asennuksen aikana. Esiporattujen reikien halkaisijan tulee olla 0,5Ø–0,8Ø (Ø = ruuvien halkaisija). Esiporaaminen on pakollista, jos ruuvit kiinnitetään alle 50 mm:n etäisyydelle profiilin pästä.
- Parhaan tuloksen saat käyttämällä Lunawood Collection -mallistoon kuuluvia Luna Solida1 -ruuveja.
- Ruuvien pituuden tulee olla vähintään 2 x profiilin paksuus.
- Kiinnitä ruuvit oikeaan syvyyteen. Ruuvien kantojen tulee olla samassa tasossa ulkoverhousprofiilin pinnan kanssa halkeamien, pintojen värjäytymisen ja kosteuden kertymisen ehkäisemiseksi.



Piilokiinnityksellä varustetut profiilit:

- Käytä kiinnittämiseen yhtä ruuvia kussakin profiilin ja koolauksen kiinnityskohdassa, kiinnitys urosponnin urasta.
- Kiinnikkeiden tulee suuntautua kohti asennettavan profiilin keskikohtaa, jotta pontti asettuu oikein.

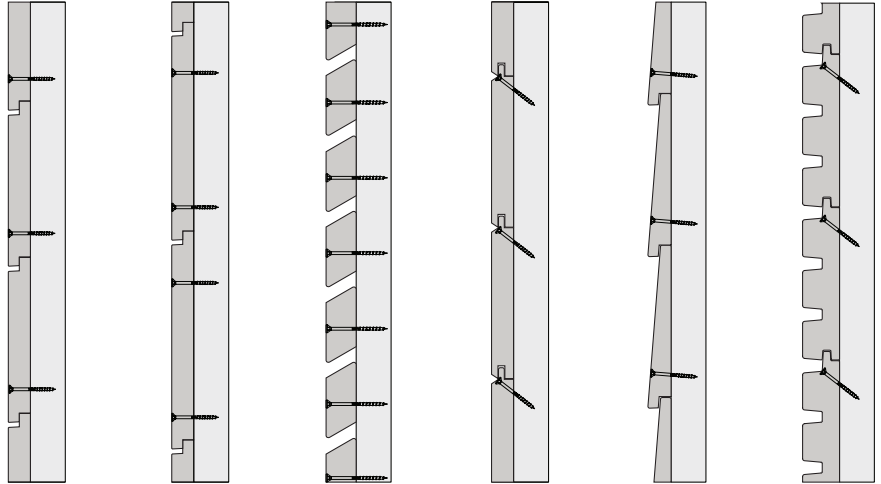


Profiilit ilman piilokiinnitystä:

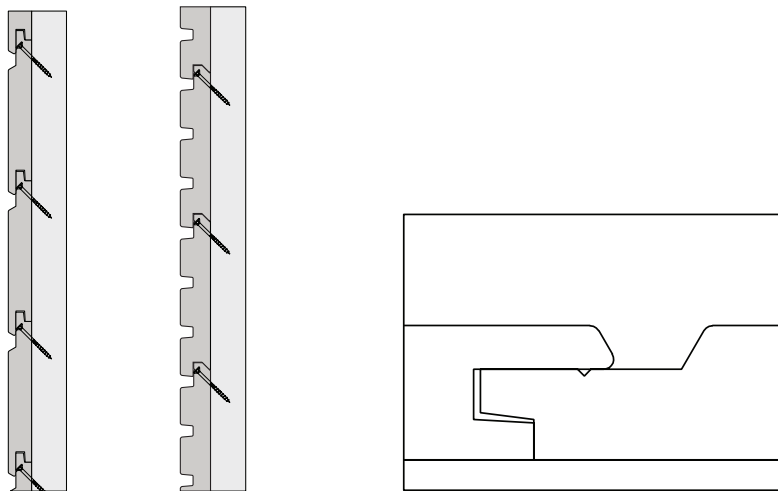
- Jos profiilin leveys on ≤ 142 mm, jokaiseen profiilin ja koolauksen kiinnityskohtaan tarvitaan yksi ruuvi. Jos profiilin leveys on > 142 mm, tarvitaan kaksi ruuvia.

08.2. Oikea kiinnitystapa

Lunawood-profiilit voidaan kiinnittää seuraavasti.

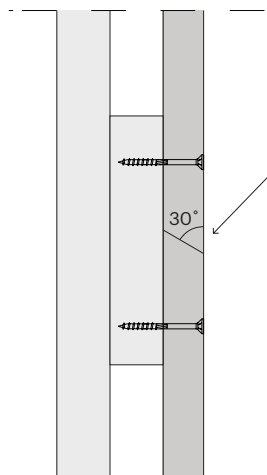


Piilokiinnityksellä (HF) varustetut profiilit



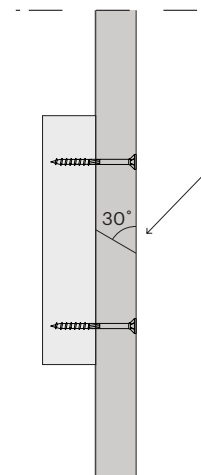
Profiililautojen jatkoliitos

Pystyverhousprofiili sivulta nähtynä



Profiilien liitokseen
suositellaan
30 asteen kulmaa

Vaakaverhousprofiili ylhäältä nähtynä

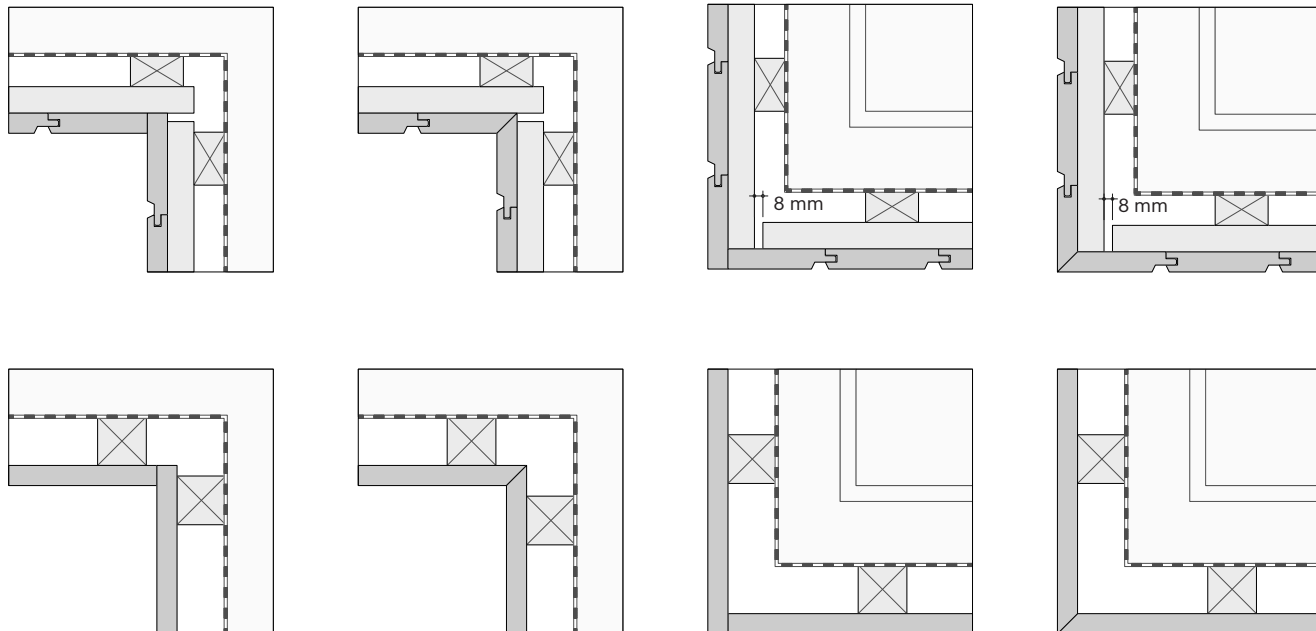


Profiililautojen liitokseen
suositellaan
30 asteen kulmaa

09 Suunnitteluvinkkejä

Nurkkien viimeistely

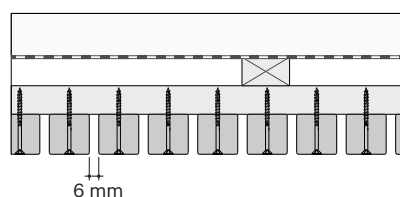
Lunawood-tuotteiden laadukkaiden teknisten ominaisuuksien ansiosta ne eivät tarvitse peitelautoja alku- ja loppukohtien tai nurkkien viimeistelyyn, joten ne sopivat eleganttiin, moderniin muotoiluun.



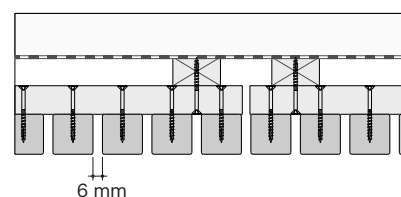
Rimakokoonpanot

Rimaverhouksien rakentamisessa tarvittavien kiinnikkeiden pituudet ja kiinnityskohdat ovat erilaiset kuin perinteisillä julkisivuprofiileilla. Rimojen väliin tulee jättää 6 mm:n rako veden poistumisen ja kuivumisen edistämiseksi. Pystyrimoitus tulee asentaa vaakakoolaukseen, ja ylä- ja alareuna tulee viistää veden poistumista varten.

Näkyvä kiinnitys



Piilokiinnitys



Vastuuvapautuslauseke

Lunawood Collection – ulkoverhoustuotteiden asennus

Tuotteiden ominaisuudet

Lunawood Collection -malliston ulkoverhoustuotteet valmistetaan ja tarkastetaan huolella niiden laadun takaamiseksi. Koska kyseessä ovat luonnonpuutuotteet, niiden painossa, tiheydessä, värissä ja pintakuvioinnissa esiintyy kuitenkin jonkin verran vaihtelua. Puu-ulkoverhoukset altistuvat luonnollisille mittojen muutoksille, koska puun kosteuspitoisuus vaihtelee ilmankosteuden muuttuessa.

Turpoaminen, kutistuminen, pintojen halkeilu ja muut yksittäisten osien liikkeet ovat puu-ulkoverhousten normaaleja ominaisuuksia. Lunawood-ulkoverhouspaneelien turpoaminen ja kutistuminen on kuitenkin erittäin vähäistä tavanomaiseen uunikuivattuun mäntyyn tai kuuseen verrattuna.

Ennen asennusta

Lunawood Collection -malliston ulkoverhoustuotteita tulee varastoida ja käsitellä Lunawoodin antamien ohjeiden mukaisesti. Katso Lunawoodin tekninen ohjeistus osoitteesta www.lunawood.com.

Varmista riittävä ilman kiertäminen Lunawood-ulkoverhouksen alla, jotta ulkoverhouksesta tulee pitkäikäinen.

Käytä aina asianmukaisia henkilönsuojaimia (turvalasit, pölysuojain ja käsineet), kun työstät ja käsittelet Lunawood ThermoWood® -lämpöpuuta. Suosittelemme aktiivihiihtämisellä varustetun pölysuojaimen käyttöä, kun ThermoWood®-lämpöpuuta porataan, sahataan, hiotaan tai koneistetaan.

Asennus

Lunawoodin antamia asennusohjeita tulee noudattaa. Tuotteiden asennus on osoitus niiden laadun hyväksymisestä, vaikka sovellettava ilmoitusaika ei olisikaan kulunut umpeen. Lunawood Collection -malliston ulkoverhoustuotteista valmistettavia julkisivuja rakennettaessa tulee tarkistaa paikalliset rakennusmääräykset. Julkisivu tulee rakentaa lakisääteisten vaatimusten mukaisesti. Useimmissa maissa saatetaan vaatia rakennuslupa.

Ruuvien paikat osoittavat piirrokset ja kaaviot on tarkoitettu ainoastaan viitteellisiksi.

Ylläpito

Kuten kaikki muutkin puutuotteet, myös käsittelemätön Lunawood ThermoWood® -lämpöpuu harmaantuu UV-säteilyn vaikutuksesta ja sen pinnalle saattaa ilmestyä ajan myötä hienoja halkeamia. Käsittele tuote Lunawood ThermoWood® -lämpöpuulle soveltuvilla pintakäsittelytuotteilla, jotta se säilyttää alkuperäisen ulkonäkönsä. Pyydä lisätietoja paikallisilta pintakäsittelytuotteiden valmistajilta ja tutustu Lunawood-ulkoverhoustuotteiden yleisiin huolto-ohjeisiin osoitteesta www.lunawood.com

Muut tiedot

Tämän asiakirjan sisältämät tekniset tiedot tarjotaan maksutta ja ilman velvoitteita, ja niiden antaminen ja vastaanottaminen tapahtuvat yksinomaan vastaanottajan riskillä. Koska tuotteiden käyttöolosuhteet saattavat vaihdella eivätkä ne ole hallinnassamme, Lunawood ei anna mitään lausuntoja tässä asiakirjassa kuvattujen tuotteiden käyttöä koskevien tietojen tarkkuuteen tai luotettavuuteen liittyen eikä sillä ole vastuuta tai korvausvelvollisuutta tähän liittyen. Lunawood pidättää oikeuden muuttaa tätä asiakirjaa ilman ennakkoilmoitusta.

Jokainen ulkoverhous on erilainen, eikä tätä opasta tule pitää kattavana ohjeena, joka pätee kaikissa tilanteissa. Emme ole vastuussa vahingoista tai vammoista, jotka ovat seurausta tähän oppaaseen luottamisesta.

Lunawood pidättää oikeuden päivittää tai muuttaa ehtoja, jotka koskevat osoitteessa www.lunawood.com saatavilla olevia asennusoppaita. Kaikki tämän verkkosivuston sisältö on tekijänoikeudella suojattua. Mitään tämän sivuston osaa (mukaan lukien grafiikka, kuvat ja teksti) ei saa kopioida, jakaa tai käyttää muiden sisältöjen luomiseen ilman Oy Lunawood Ltd:ltä etukäteen saatua kirjallista lupaa, ellei tätä ole sivustolla nimenomaisesti sallittu. Lunawood®, Lunawood TWPC, Lunawood Thermowood® Plastic Composite ja Profix ovat Oy Lunawood Ltd:n tavaramerkkejä, palvelumerkkejä tai kauppanimiä, eikä niitä ole sallittua käyttää ilman etukäteen saatua kirjallista lupaa. Mitään tähän asiakirjaan sisältyviä tai osoitteessa lunawood.com saatavilla olevia linkkejä kolmansien osapuolien sivustoille ei tule tulkita näitä kolmansia osapuolia tai niiden ideoita, tuotteita tai palveluja koskevaksi hyväksynnäksi, sponsorisuhteeksi tai suositukseksi. Myöskään mitkään tämän sivuston tai asiakirjan sisältämät viittaukset kolmansiin osapuoliin tai niiden tuotteisiin tai palveluihin eivät muodosta hyväksyntää, sponsorisuhdetta tai suositusta. Jos siirryt linkkien kautta kolmansien osapuolten verkkosivustoille, mukaan lukien Lunawoodin tytäryhtiöiden tai muiden yhtiöiden verkkosivustot, sinuun sovelletaan näiden sivustojen käyttöehtoja ja tietosuojakäytäntöjä eikä Lunawood anna mitään takuita tai lausuntoja näihin sivustoihin liittyen. Lunawood ei ole lisäksi vastuussa kolmansien osapuolien tai tytäryhtiöidensä sivustojen sisällöstä tai mistään toimenpiteistä, toimenpiteiden suorittamatta jättämisistä, tuloksista tai vahingoista, jotka ovat seurausta näiden sivustojen käytöstä.

