

Honkarakenne on suomalaisen hirsitaloteollisuuden edelläkävijä. Honka on jo lähes 60 vuoden ajan toimittanut kymmeniä tuhansia hirsitaloja. Honka-hirsitalojen suojassa asuu ja viettää vapaa-aikaansa tuhansia ihmisiä ympäri maailman. Yhä useammin hirsi valitaan rakennusmateriaaliksi myös julkishankkeisiin, kuten vaikkapa hoiva- ja päiväkoteihin, joissa terveellinen sisäilma ja turvallinen ympäristö ovat yhtä tärkeitä kuin omassa kodissa. Tervetuloa terveellisen asumisen maailmaan!

Hirsivalikoima

Honkarakenteen monipuolisesta hirsivalikoimasta löydät helposti omaan rakennushankkeeseesi sopivan hirsityypin.

Painumattomat monilamellihirret

Honkarakenteen painumattomat hirret mahdollistavat modernin, arkkitehtonisen vapauden ja erilaiset materiaaliyhdistelmät.

Painumattomat hirsityypit

1. FXL 134N (134×260 mm)
2. FXL 204N (204×260 mm)
3. FXL 270N (270×260 mm)

Monilamellihirret

Nykyaikainen, mutta samalla myös perinteitä kunnioittava hirsitalo rakennetaan käytännöllisestä monilamellihirrestä.

Monilamellityypit

4. MLL 134N (134×260 mm)
5. MLL 182N (182×260 mm)
6. MLL 204N (204×260 mm)
7. MLL 270N (270×260 mm)



Lamellihirsi

Suomalaiseen mökki- ja saunarakentamiseen sopii tyylilikes kahdesta kappaleesta muodostuva lamellihirsi.

Lamellihirsityyppi

8. VLL 112 (112×180 mm)

Pyöröhirret

Pyöröhirsi on hirsirakentamista aidoimmillaan.

Pyöröhirsityypit

9. RL 170 (ø 170 mm)
10. RL 190 (ø 190 mm)
11. RL 210 (ø 210 mm)
12. RLL 230 (ø 230 mm)

Hirsiteollisuuden pioneerina Honka on ensimmäisenä esitellyt useita hirsitekniikan innovaatioita, joita on sittemmin otettu alalla käyttöön laajemminkin, kuten esim.

- Painumaton hirsi
- Tehdasasennetut tiivisteet
- Niukkasaumainen hirsiprofiili
- Nurkkasalvoksena kaarilukko

Lamellihirsien tuotetunnuksen jälkeen on ilmoitettu sen paksuus ja nousu. Nousu on se mitta, jonka verran yksi hirsikerta korottaa rakennusta. Yksittäisen hirren korkeus on hieman nousua suurempi. Pyöröhirsien tunnukset osoittavat sen lävistäjän paksuimmasta kohdasta.

Hirsirakenteen ominaisuuksia

Vesitiiviys

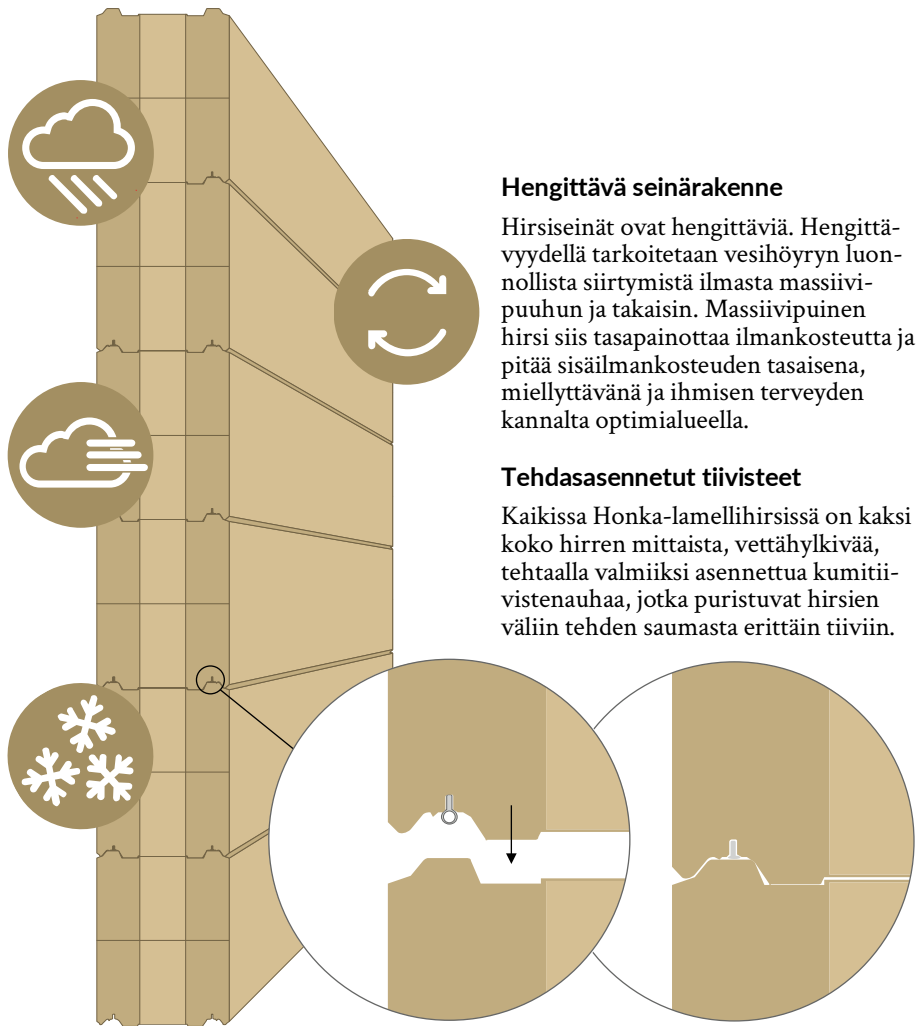
Honka-hirsien profiilit on suunniteltu ohjaamaan sadevesi pois rakenteesta. Hirsiseinä ei vaadi erillistä ulkoverhoilua ja hyvin huollettuna se kestää säärasituksia vuosikausia.

Ilmatiiviys

Honka-hirsiseinä on erittäin tiivis. Ilmatiiviysmittaukset osoittavat toistuvasti, että Honka-hirsitalo on tiiviimpi kuin suurin osa muista puurakenteisista taloista.

Lämpöä eristävä ja energiaa säästävä

Vahvimmat Honka-hirsiseinät vastaavat jo sellaisinaan voimassaoleviin lämmöneristysmääräyksiin. Halutessasi voit yhdistää lisäeristyskerroksen.



Hengittävä seinärakenne

Hirsiseinät ovat hengittäviä. Hengittävyydellä tarkoitetaan vesihöyryn luonnollista siirtymistä ilmasta massiivipuuhun ja takaisin. Massiivipuinen hirsi siis tasapainottaa ilmankosteutta ja pitää sisäilmankosteuden tasaisena, miellyttävänä ja ihmisen terveyden kannalta optimialueella.

Tehdasasennetut tiivisteet

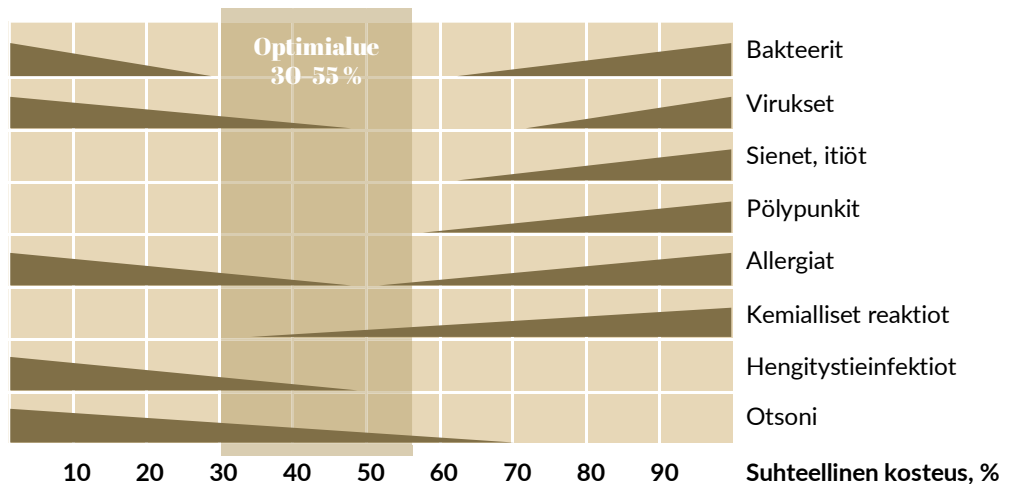
Kaikissa Honka-lamellihirsissä on kaksi koko hirren mittaista, vettähylykivää, tehtaalla valmiiksi asennettua kumitiivistenauhaa, jotka puristuvat hirsien väliin tehden saumasta erittäin tiiviin.

Honka-lamellihirret muodostuvat useasta yhteenliimattusta puukappaleesta, lamellista. Ympäristöystävällinen liima-aine ei vaikuta hirren hengittävyyteen, sillä se läpäisee kosteutta aivan kuten puu. Liiman lujuus varmistetaan jatkuvilla Teknologian tutkimuskeskus VTT:n valvomilla delaminointitesteillä, jossa ääriolosuhteiden arvioidaan vastaavan vähintään 40 vuoden sääräsitusta.

Liima-aine on testattu, eikä siitä todistetusti vapaudu sisäilmaan terveydelle haitallisia päästöjä. Lamellien tehokkaan kuivauksen ansiosta hirsien vääntyminen ja halkeilu sen sijaan on hyvin vähäistä. VTT:n mukaan pintamateriaalien päästöluokituksessa mäntypuusta valmistettu pintakäsittelemätön hirsi voidaan rinnastaa vähäpäästöisimpään M1-luokkaan.

Hengittävä seinärakenne

Käytettäessä massiivipuuta rakennusmateriaalina saavutetaan luonnollisesti hengittävä seinärakenne. Massiivipuusta rakennetussa talossa sisäilman suhteellinen kosteus (RH) asettuu luonnollisesti optimialueelle, 30–55 %, jolla bakteerit, virukset, sienet ja muut haittatekijät eivät menesty.



Viivanpaksuus kuvaa haitan suhteellista esiintymistä erilaisissa sisäilman kosteusolosuhteissa.

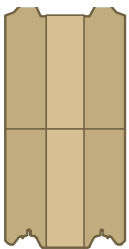
Painumattomat monilamellihirret

Luonnonmateriaalina puu muuttaa ajan myötä muotoaan. Kuivuessaan puu kutistuu, joka hirsitalossa näkyy painumisena. Kyseessä on luonnollinen ilmiö, ja vaikka asiantuntevat suunnittelijat pystyvät vastaamaan painumisen aiheuttamiin haasteisiin, siitä saattaa seurata rajoituksia tavoitellulle arkkitehtuurille.

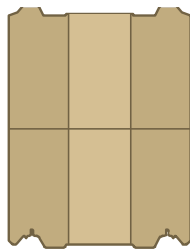
Honkarakenteen jo vuosikymmenen käytössä ollut innovaatio, painumaton hirsi, mahdollistaa arkkitehtonisen vapauden yhdistellä erilaisia materiaaleja ja suuria lasipintoja. Ratkaisu perustuu siihen, että hirren keskimmäiset lamellit on ladottu pystysuuntaan. Puun pystysuunnassa tapahtuva kutistuminen on monin veroin vähäisempää kuin syysuunnassa.

Painumaton monilamellihirsi sopii kaupunkiympäristöön ja arkkitehtonisesti vaativiin käyttökohteisiin, joissa yhdistellään materiaaleja, esim. isoja lasipintoja. Lisäksi Honka-monilamellihirsien niukka hirsienvälinen sauma luo modernia tunnelmaa, niin ulko- kuin sisäpuolellekin. Etenkin sisällä tarkasti toisiinsa liittyvät hirret muodostavat esteettisesti miellyttävän sisänurkan, johon ei muodostu koloja eikä teräväpiirteistä tummaa varjoa.

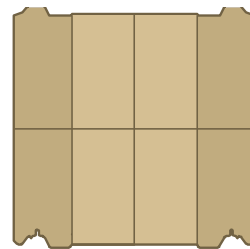
Hirsityypit



FXL 134N on kapein painumaton hirsityyppi, jota käytetään pääasiassa vapaa-ajan asunnoissa tai lisälämmöneristetyin seinärakenteen kantavana runkona. Valmiin seinän U-arvo on 0,78 W/m²K.



FXL 204N on yleisin hirsityyppi omakotitalorakentamisessa. Valmiin seinän U-arvo on 0,53 W/m²K.

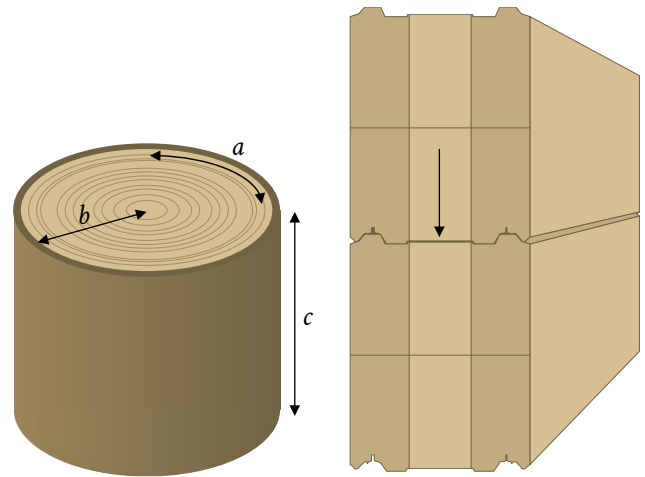


FXL 270N on todella massiivinen, suuriin rakennuksiin tarkoitettu hirsityyppi. Valmiin seinän U-arvo on 0,41 W/m²K.

Hirsiseinä voidaan lisälämmöneristää joko ulko- tai sisäpuolelta. Eristettäessä sisäpuolelta sisäseinien pintamateriaali voidaan vapaasti valita. Yleisimpiä vaihtoehtoja ovat hirsipaneeli ja kipsilevy. Tällöin hirren ja puukuitueristeen väliin laitetaan Honkarakenteen patentoimat tuuletuskanavat, jotka varmistavat sen, että kerrosrakenne toimii rakennusteknisesti samalla tavoin kuin lisäeristämätön hirsiseinä.

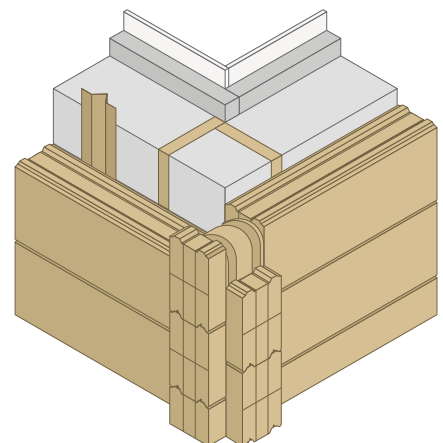
Honkarakenne on ollut kehityksen kärjessä myös rapatun hirsitalon suunnittelussa ja toteutuksessa. Ratkaisun ansiosta massiivipuutalon terveydelle myönteisistä vaikutuksista voi nauttia, vaikka rakentaisitkin alueelle, jonka kaavamääräykset tiukasti edellyttävät kivitalon rakentamista.

Hirsirungon turvallinen rappaus vaatii painumattoman hirren käyttöä.



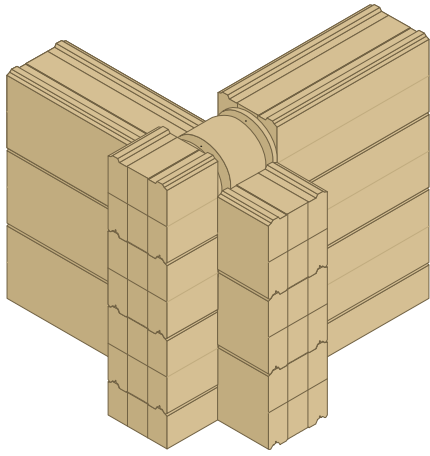
Puu kutistuu kuivuessaan eniten vuosirenkaiden (a) ja säteen suunnassa (b), pystysuunnassa (c) ei juuri lainkaan.

Hongan innovaatio, pystysuuntainen hirren keskilamelli tekee siitä painumattoman.

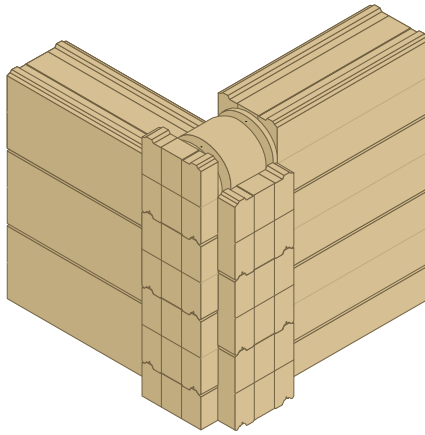


Nurkkatyypit

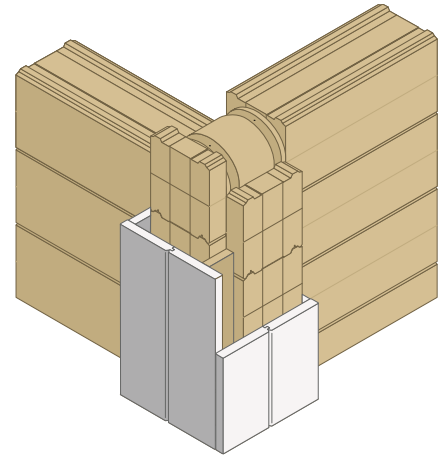
Honka-kodin ulkonäkö viimeistellään valitsemalla nurkkatyypin. Kukin niistä antaa talolle oman vivahteensa. Sama talo toteutettuna eri nurkkatyypillä välittää naapurustoonsa erilaisen viestin. Millaisen viestin sinä haluat talosi välittävän?



Ristinurkka on perinteisin nurkkatyypin, josta hirsitalot tunnetaan. Rehellinen ristinurkka korostaa hirsitalon aidointa olemusta.



Mininurkka on ristinurkka, joka on lyhennetty työmaalla. Mininurkkainen talo antaa hillitymmän kuvan ja toimii hyvin etenkin suuremmissa rakennuksissa.

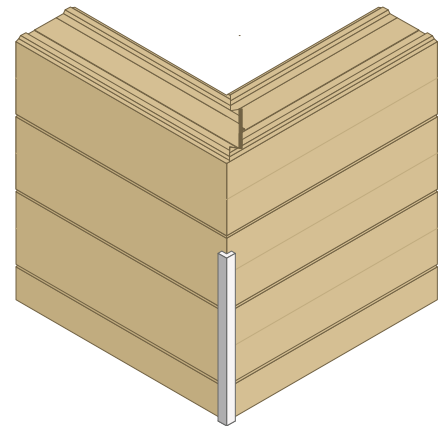


Kotelonurkka on lyhytnurkka, joka on koteloitu pystylaudoituksella. Kotelonurkkainen talo on olemukseltaan enemmän puutalo kuin perinteinen ristinurkkainen hirsitalo.

Nollanurkka

Joissain kaupungeissa hirsitalojen rakentamista ei suositeta ristinurkkien vuoksi. Painumaton hirsi mahdollistaa ns. nollanurkan, jossa ristinurkkaa ei ole ja joka tasanousunsa ansiosta muistuttaa vaakapaneloitua seinärakennetta. Nurkkasaumaa suojaa vain kapea koristelista.

Nollanurkka perustuu innovatiiviseen ja tutkitusti tiiviiseen nurkkalukko-ratkaisuun. Nurkkarakenteen sisään jäävä sauma on oleellisesti kosteusturvallisempi kuin perinteinen ns. lohenpyrstönurkka, jossa hirrenpäätt jäävät säälle alttiiksi. Nollanurkkatalojen rakentamiseen suosittelemme aina käytettäväksi valtuutettua Honka-rakennusryhmää.



Niukkasaumainen Honka-hirsi, vuoro-nousu ja varjoton sisänurkka



Nollanurkka ulkopuolelta, tasanousu

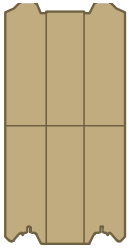


Rapattu hirsiseinä. Honka Lumi oli Honka-rakenteen kohde Hyvinkään asuntomessuilla 2013.

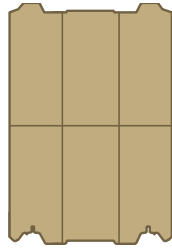
Monilamellihirret

Honka-monilamellihirsi sopii yhtäläillä omakoti- ja vaativan vapaa-ajan rakentamiseen, kuin painumattomat hirret. Monilamellihirsissä kaikki lamellit ovat hirren pituussuunnassa, mutta perusteellisen kuivausprosessin jälkeen nekin painuvat vain vähän. Lisäksi monilamellihirsien viimeistelty profiilimuoto minimoi hirsien välisten saumojen tumman varjon syntymisen, joka kulmikkaissa hirsissä yleensä syntyy hirsien kuivumisen seurauksena.

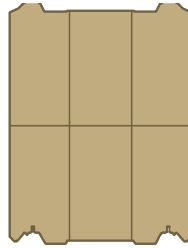
Hirsityypit



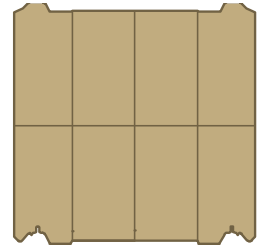
MLL 134N on kapein monilamellihirsi, jota käytetään pääasiassa vapaa-ajan asunnoissa tai lisälämmöneristetyin seinärakenteen kantavanapaa hirsirunkona. Valmiin seinän U-arvo on 0,78 W/m²K.



MLL 182N on sopiva hirsityyppi vapaa-ajan rakentamiseen, jossa kuitenkin halutaan käyttää vahvemman hirsirunkoa. Valmiin seinän U-arvo on 0,59 W/m²K.



MLL 204N on yleisin monilamellihirsi omakotitalorakentamisessa. Valmiin seinän U-arvo on 0,53 W/m²K.



MLL 270N on todella massiivinen, suuriin rakennuksiin tarkoitettu hirsityyppi. Valmiin seinän U-arvo on 0,41 W/m²K.

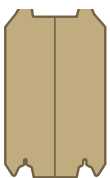
Nollanurkkaa lukuun ottamatta valittavinaasi ovat samat nurkkatyytit kuin painumattomille monilamellihirsille (katso sivu 4).

Kaarilukko

Sekä painumattomien että vähän painuvien monilamellihirsien nurkkasalvoksissa käytetään edistysellistä kaarilukkoa. Kaarilukon sisään asennetaan vettähylykivästä erikoismateriaalista valmistettu nurkkatiiviste, joka tekee nurkasta hyvin ilma- ja vesitiiviin. Eri hirsivahvuuksille suunnitellut tiivisteet on suunniteltu toimimaan nimenomaan kaarilukon kanssa ja Honkarakenteella on niille patentti.

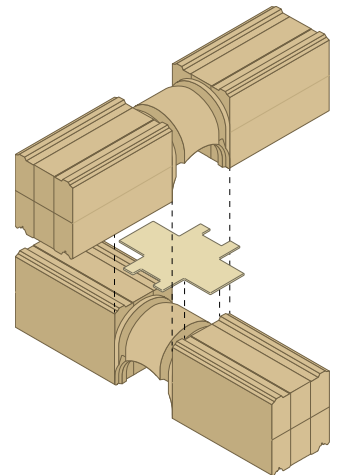
Kaarilukon ansiosta hirsinurkat ovat myös visuaalisesti viimeistelyjä. Muotoilun ansiosta minkäänlaiset työstökolot eivät jää näkyviin nurkkiin.

Lamellihirsi



VLL 112 on lamellihirsi, joka on liimattu kahdesta hirrensuuntaisesta lamellista. Hirren profiili muistuttaa profiililtaan perinteistä höylähirttä ja sen nousu on matalampi kuin monilamellihirsillä. Siksi se sopiikin hyvin pienempien ja yleensä vapaa-ajan rakennusten, kuten mökkien ja saunojen, toteuttamiseen.

Lamellihirsitaloon voidaan valita samat nurkkatyytit kuin monilamellihirsille, nollanurkka pois lukien. Valmiin seinän U-arvo on 0,91 W/m²K.



Kaarilukon periaate.

Pyöröhirret

Perinteinen pyöröhirsi on omimmillaan etenkin vapaa-ajanrakentamisessa. Pyöröhirsiseen rakennukseen voidaan valita vain ristinurkka.

Hirsityypit



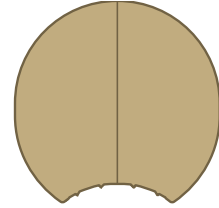
RL 170 on kapein, mökki-rakentamiseen sopiva hirsityyppi. Valmiin seinän U-arvo on $0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$.



RL 190 on hieman vahvempi hirsityyppi, josta voidaan rakentaa vaikka upea sauna. Valmiin seinän U-arvo on $0,65 \text{ W/m}^2\text{K}$.



RL 210 on vahvin yksipuinen pyöröhirsityyppi, josta voit rakentaa näyttävän huvilan. Valmiin seinän U-arvo on $0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$.



RLL 230 HonkaDuo™ on kahdesta kappaleesta liimattu pyörölamellihirsi upeita vapaa-ajan asuntoja varten. Valmiin seinän U-arvo on $0,55 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Tiiviys

Hirsitalovalmistajana Honka kiinnittää erityistä huomiota tiiviyteen, koska sillä on merkittävä vaikutus viihtyvyyteen ja energiatalouteen. Kun rakennuksen vaippa on valmis, voidaan suorittaa ilmatiheysmittaus. Painumattomasta hirrestä rakennetuissa Honka-hirsitaloissa tehdyissä mittauksissa on saavutettu erinomaisia tuloksia. Poikkeuksetta ilmanvuotoluku on alle 1,0; parhaimmillaan jopa 0,3–0,5!

Hyvän tiiviyden taustalla ovat:

- **Hirsiprofiilit, kaarilukko ja nurkkatiiviste.** Honka-hirsien profiilit ja salvosratkaisut ovat monivuotisen tuotekehityksen ansiosta muovautuneet optimaaliksi myös tiiveyden kannalta.
- **Tehdasasennetut tiivistysnauhat.** Valmiiksi hirsiiin kiinnitetty tiivisteet mahdollistavat hirsirungon nopean pystytyksen ja pienentävät merkittävästi asennusvirheiden mahdollisuutta. Kumitiiviste ei muodosta kasvualustaa mikrobeille, kuten kuitumaiset saumaeristemateriaalit. Tiivisteiden pitkäaikaiskestävyys on testattu 50 vuoden ikääntymisrasitusta vastaavassa testissä.

Ilmanvuotoluvulla (q_{50}) kuvataan rakennusvaipan keskimääräistä vuotoilmavirtaa ($\text{m}^3/\text{m}^2\text{h}$). Ilmanvuotoluku 4 on vähimmäisvaatimus kaikille uudisrakennuksille, arvoa 2 pidetään yleisesti hyväksyttävänä tasona. Ilmanvuotoluku 1 ja etenkin sen allittavat arvot ovat erinomaisia!

Honka-talopakettin tiiviysominaisuuksia voit edelleen vahvistaa näillä lisätuotteilla ja -palveluilla:

- **Tiivistyspaketti.** Ikkuna- ja oviliitokset sekä muut rakennusrungon läpiviennit ovat aina mahdollisia ilmanvuotopaikkoja. Honka Tiivistyspaketilla varmistat liittymäkohtien tiiviyden.
- **Rakentamispalvelu.** Parhaatkaan rakennusmateriaalit eivät takaa tiiviyttä ilman asiantuntevaa rakentamisaamista. Valtuutetut Honka Rakentamispalvelu -urakoitsijat ovat alansa ammattilaisia.

Kysy lisää Honka-myyjältäsi!



facebook.com/honkarakenne



Honkarakenne



youtube.com/user/Honkarakenne



@honkarakenne



pinterest.com/honkarakenne