

RAKENTEET

Yksityiskohdat	2
Höyrynsulun läpimenot	2
Höyrynsulun liitokset – kivitalot	3
Höyrynsulun liitokset - puutalot	4

YKSITYISKOHDAT

Yksityiskohdissa käydään läpi höyrynsulun läpimenoja ja liitoksia.

HÖYRYNSULUN LÄPIMENOT

Läpivienti muovilämmöneristeellä

- Höyrynsulun yläpuolelle solumuovieristyslevy koolausrimoilla → yläpohjan höyrynsulku sitä vasten.
- Läpivientien reiät 30–40 mm putken halkaisijaa suuremmaksi.
- Höyrynsulun alapuolelle koolausrimojen väliin vaahdotetaan solumuovieristyslevy.
- Putki vaahdotetaan tiiviisti levykaulukseen 1–2 kerroksessa.

Läpivienti hirsirakennuksen yläpohjassa

- Putkeen teipataan höyrynsulkukalvo noin 5 cm höyrynsulun tason alapuolelta.
- Kelmu painetaan tai laskostetaan pussille.
- Höyrynsulku kiristetään yläpohjan muuhun höyrynsulkuun rimoilla

Paikalla muurattavan savuhormin läpivienti puuyläpohjassa

- Tiilihormiin peltikaulus. Hormin ja kauluksen väli tiivistetään palonkestävällä sauma-aineella ennen kiristystä.
- Yläpohjan höyrynsulkukalvo ja peltikaulus limitetään ja liitoskohta puristetaan kannattajiin.

Kevythormin läpivienti puuyläpohjassa

- Yläpohjan höyrynsulku käännetään kattokannattajan sivulla ylös.
- Hormin ja kattokannattajan väliin palamaton mineraalivilla.
- Sauma tiivistetään elastisella saumamassalla.

Paikalla muurattavan savuhormin läpivienti hirsitalon yläpohjassa

- Yläpohjan höyrynsulkukalvo jätetään savuhormin ympäriltä pitkäksi ja taitetaan pussille kattokannattajan ja paloeristeen väliin.
- Hormin ympärille peltikaulus. Hormin ja kauluksen väli saumataan palamattomalla elastisella massalla.
- Höyrynsulkukalvon pää limitetään peltikauluksen ja paloeristeen väliin ja sauma teipataan.
- Paloeristeen ja kattokannakkeiden tulee mahdollistaa rakenteiden painuminen.

Sähköläpiviennit

- Yleensä koolausvälissä, höyrynsulku rikkomatta.
- Jos mennään höyrynsulun läpi, käytetään läpivientikaulusta.
- Muovilämmöneristeiden läpimenot tiivistetään vaahdottamalla.
- Höyrynsulun läpi menevän kaapelin ja suojaputken väli tiivistetään elastisella sauma-aineella.

Laadunvarmistus:

- Tutustu valmistajan omiin ohjeisiin (esim. hormivalmistaja)
- Teolliset läpivientikaulukset aina parempi vaihtoehto.
- Läpivientien tarkistus aina ennen levytystä/pinnan tekoa.

Tarkistuslista:

- Tarkista mahdollistaako läpivienti liikkeet
- Solumuovieristeitä käytettäessä tiivistys vaahdottamalla.

Läpimenojen detaljit löydät Build Up Skills -hankkeen kotisivuilta:
http://motiva.fi/files/9992/Energiatehokas_rakentaminen_-_Energiatehokkaat_rakenteet_Lapiviennit.pptx

HÖYRYNSULUN LIITOKSET – KIVITALOT

Maanvastainen laatta – ulkoseinä

- Sokkeliharkot pinnoitetaan molemmin puolin anturaan asti.
- Kumibitumikermi liimataan harkkoihin ja käännetään eristeen ja laatan väliin.
- Laatan ja seinän väliin 10 mm solupolyeteenikaista.
- Sauma tiivistetään elastisella saumamassalla.

Tuulettuva alapohja

- Seinän alle kumibitumikermi.
- Juotosvalut huolellisesti, jotta varmistutaan ilmatiiviydestä.
- Elementtien saumat tiivistetään tasoitekerroksella.
- Puurakenteisen seinän höyrynsulkukalvo kiristetään vaakakoolauksen ja alajuoksupuun väliin.
- Seinän ja laatan väli tiivistetään polyuretaanivaahdolla.

Puuyläpohja – kivirakenteinen ulkoseinä

- Harkkoseinän päälle asetetaan noin metrin levyinen höyrynsulkumuovikaista.
- Seinän höyrynsulku käännetään yläpohjan höyrynsulun kanssa limittäin.
- Vaakakoolauksen liitos puristetaan ruuvikiinnityksellä.

Yläpohjan höyrynsulku solumuovieristeellä

- Kattoristikoiden korkeusasema tasataan yläjuoksupuun alta.
- Polyuretaanivaahdotus levyn, yläjuoksupuun ja harkon väliin.

Puuyläpohja – kivirakenteinen ulkoseinä, vino sisäkatto

- Päätyseinään välikkeillä kattopinnan suuntainen soiro.
- Yläpohjan höyrynsulkukalvo puristetaan seinään kiinnitetyn puun ja päädyn tukirimojen väliin.
- Välikkeiden, puritusriman ja harkon väliin polyuretaanivaahdotus.

Betonisandwichelementti – ontelolaatta, ei-kantava seinä

- Sauman tiiveys varmistetaan liimattavalla kumibitumikermikaistalla.

Kevytbetonitalo, ulkoseinä – yläpohja

- Tiivistys vaahdottamalla.
- Elastinen kittaus.
- Yläpohjaelementtien saumojen päälle kumibitumikermikaistat.

Ikkuna

- Tiivistys polyuretaanivaahdolla.
- Ulkoreunaan tuuletusrako.
- Vaahtosauman tulee yltää elementin sisäkuoren ja karmin väliin.

Yleisohjeita:

- Betonisaumaus ilmatiiviisti.

- Lämmöneristeiden kiinnitys ja saumaus tiiviisti.
- Kovat lämmöneristeet vaahdotetaan saumoista 1-2 kertaa (puhtaat pinnat).
- Höyrynsulkukalvojen liitokset puristavina.

Liitosten detaljit löydät Build Up Skills -hankkeen kotisivuilta:
http://motiva.fi/files/9990/Energiatehokas_rakentaminen_-_Kivitalon_energiatehokkaat_liitokset.pptx

HÖYRYNSULUN LIITOKSET - PUUTALOT

Maanvastainen laatta – ulkoseinä, tapa 1

- Sokkelin ja alapohjan lämmöneristeiden päälle asennetaan kumibitumikermikaista.
- Seinän höyrynsulkukalvo taitetaan bitumikaistan päälle.
- Seinän höyrynsulkua vasten asennetaan laatan paksuinen muovieriste.

Maanvastainen laatta – ulkoseinä, tapa 2

- Sokkelin sisäpuolinen lämmöneriste viistetään.
- Kumibitumikermikaista taitetaan seinän alajuoksupuun alta betonilaatan alle.
- Seinän höyrynsulkukalvo kiristetään ruuvaamalla vaakakoolauksella seinän alajuoksupuuhun.
- Lattian ja seinän liitokseen elastista polyuretaanivaahtoa.

Tuulettuva alapohja – ulkoseinä

- Lattian höyrynsulkukalvo limitetään seinälle vähintään 20 cm.
- Limitys kiristetään ruuvaamalla puurima lattianrajaan.

Tuulettuva alapohja – solumuovieristeinen ulkoseinä

- Lattian höyrynsulku käännetään seinän höyrynsulun päälle ja teipataan.
- Liitos kiristetään puurimalla.

Maanvastainen betonilaatta – puuelementti ulkoseinä

- Kumibitumikermit kiinnitetään harkkoihin ja taitetaan betonilaatan alle.
- Laatan ja sokkelin väliin asennetaan solumuovieristelevy ja levy vaahdotetaan.

Puurankatalon välipohja – ulkoseinä, ilmansulku höyrynsulkukalvolla

- Seinän höyrynsulkukalvo puristetaan tiiviiksi ruuvaamalla vaakakoolaus yläohjauspuuhun. Ylemmässä kerroksessa vastaavasti alaohjauspuuhun.
- Välipohjassa palkkien väliin asennetaan solumuovieristyslevy.
- Levyjen reunat tiivistetään palkkeihin ja seinän rimoihin vaahdottamalla.

Puurankatalon välipohja – ulkoseinä, ilmansulku höyryntiiviillä solumuovieristeellä

- Seinän höyrynsulkulevyyn aukko välipohjapalkkeja varten.
- Seinän eristelevy yhtenäisenä välipohjan alapuolelle, jonka jälkeen vaahdotus.
- Palkit vaahdotetaan kiinni eristelevyyn.

Yläpohja – ulkoseinä, ilmansulkuna kalvo

- Seinän höyrynsulku 20 cm yläpohjan puolelle ja vastaavasti yläpohjan höyrynsulku 20 cm seinän puolelle.
- Kalvot laskostetaan, limitetään ja teipataan.
- Liitos puristetaan tiiviiksi kiristyskapuloiden avulla.

Yläpohja – ulkoseinä, ilmansulkuna muovieriste

- Yläpohjan ja ulkoseinän eristeen väli vaahdotetaan.
- Alaslasku ristiinkoolattuna (sähköasennukset).

Ikkuna

- Tiivistys polyuretaanivaahdolla sisäpinnan läheltä. Keskiosassa voidaan käyttää myös mineraalivillaa.
- Ulkoreunaan tuuletusura.
- Ikkuna kierretään joustavasti asennetulla höyrynsulkukalvokaistalla, joka nidotaan ja teipataan.

Yleisohjeita:

- lämmöneristeet tiiviisti runkoa vasten
- pehmeät eristeet hieman puristukseen
- kovat eristeet vaahdotetaan, muista rako vaahdotukselle
- höyrynsulkukalvot liikkeen sallivasti ja liitokset puristuskiinnityksellä

Liitosten detaljit löydät Build Up Skills -hankkeen kotisivuilta:
http://motiva.fi/files/9989/Energiatehokas_rakentaminen_-_Puutalon_energiatehokkaat_liitokset.pptx