



Pienrakentajan käsikirja

Gyproc-kipsilevy on luonnonmukainen rakennusmateriaali. Pääraaka-aineet ovat puhdas kipsikivi ja vesi. Pinta on uusiokartonkia. Gyproc-levy ei sisällä terveysriskejä aiheuttavia aineita. Se on allergiaturvallinen ja kuuluu rakennusmateriaalien parhaaseen päästöluokkaan M1. Gyproc-levyn valmistus ei kuormita luontoa. Tehdas käyttää energialähteenään maakaasua, joten piipusta nousee vain vesihöyryä kipsilevyjen kuivausuunista. Hyödynnämme valmistusprosessissa myös rakennustyömailta palautuvat hukkapalat, rikkiöntyneet levyt ja rakenteista puretut puhtaat levyt. Aidon Gyprocin tunnistat levyn takana olevasta leimasta.

Käsikirjassa esitettyjen rakennekuvien lainaaminen on sallittua Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:n asiakkaille ja yhteistyökumppaneille, kun lähde mainitaan. Kuvia ja kuvatekstejä ei saa muuttaa ja ne tulee esittää kokonaisuudessaan. Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy pidättää oikeuden tehdä muutoksia. Tässä kirjassa esitetyt rakennetyypit ja -yksityiskohdat ovat esimerkkejä, joiden tarkoituksena on helpottaa rakenteiden valintaa sekä tukea rakentamisen hyvää suunnittelua ja toteutusta.

Jokaisen rakennuskohteen rakennetyyppejä ja -yksityiskohtia koskevat päätökset on kuitenkin tehtävä niin, että huomioon otetaan rakennuskohteen erityispiirteet ja -tarpeet. Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy ei siten vastaa yksittäisissä rakennuskohteissa tehdyistä rakennetyyppejä ja -yksityiskohtia koskevista valinnoista. Rakenteiden valinnassa ja soveltuvuudessa käsillä olevaan kohteeseen vastuu on aina suunnittelijalla.

© Tämän esitteen osittainenkin kopioiminen ilman Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:n lupaa lupaa on ehdottomasti kielletty.

Sisällysluettelo

1. Yleistä

Lukijalle ja tämän oppaan käyttäjälle	5
Ohjeita ostajalle	5
Kipsilevyn valmistus	6
Ympäristövaikutukset ja sertifikaatit	6
Gyproc-kevytrakennejärjestelmät	7
Gyprocin palon ja rungon jäykistyksen hyväksynät	9

2. Järjestelmät ja asennusohjeet

2.1. Väliseinät ja katot	11
2.1.1. Puurunkoseinien ja kattojen asennus	11
2.1.2. Teräsrunkoseinän asennus	15
2.1.3. Saumaus ja pintakäsittelyt	16
2.1.4. Levyjen taivutus	18
2.1.5. Koristelistan asentaminen	20
2.1.6. Ripustukset Gyproc-rakenteisiin	20
2.1.7. Märkätilat	22
2.2. Ulkoseinät	29
2.2.1. Tuulensuojaukseen Glasroc GHU 13 tai Gyproc GTS 9 Tuulensuojalevyt	29
2.2.2. Ulkoseinän sisäverhous	32
2.2.3. Autosuojat	32
2.3. Gyproc-rakenteiden paloluokitukset	33
2.4. Lattiat	35
2.4.1. Lattiakipsilevy GL 15 Lapikas	35
2.5. Korjausrakentaminen	38
2.5.1. GSE 6 Remonttilevy ERGO	38
2.5.2. Ääneneristävyys korjausrakentamisessa	39

3. Käyttö- ja huolto-ohjeet sekä kunnossapito

4. Levyt, tarvikkeet ja työkalut

4.1. Gyproc Kipsilevyt	43
4.2. Teräsrangat	46
4.3. Gyproc-ruuvit	48
4.4. Työkalut	49
4.5. Saumaus- ja pintakäsittelytarvikkeet	51
4.6. Tarkastusluukut ja koristelistat	53
4.7. Muut Gyproc-tarvikkeet	54

Näin se tehtiin	55
-----------------	----



1. Yleistä

Lukijalle ja tämän oppaan käyttäjälle

Tähän Käsikirjaan on koottu helposti omaksuttavassa muodossa kaikki ne Gyproc-kevytrakenetekniikan keskeiset asiat, joita omatoimirakentaja tarvitsee tehdessään hankkeensa suunnittelua, suorittaessaan hankintoja ja toteuttaessaan rakentamista. Käsikirja täyttää tuotevastuulain lähtökohdista kolme keskeistä asiaa: se vastaa asiakastarpeeseen – se on tuotteittensa puolesta alan standardi- ja yhteiskunnan lakisääteisten vaatimusten mukainen – se on tuotteiden ja niiden asentamisen osalta sellainen, ettei tuotteita käytettäessä aiheudu vaaratilanteita.

Rakentamisessa valinnat tehdään kuitenkin aina hankekohtaisesti ja hankkeen osapuolten päätöksellä. Siten mitään tässä kirjassa esitettyä ratkaisua ei voi sellaisenaan ottaa osaksi suunnitelmaa, vaan sitä edeltää aina harkinta sen hankekohtaisesta soveltuvuudesta. Kokonaisuuden toimivuuden varmistamiseksi tulee huomioida seuraavat seikat:

- Gyproc Käsikirjassa on esitetty Gyproc-tuotteiden ja niistä valmistettujen rakenteiden tekniset ominaisuudet. Kaikkien ratkaisujen perustana on kattava kehitystyö ja dokumentoitu ominaisuuksien varmennus.

- Järjestelmien ominaisuudet perustuvat kaikkien tuoteosien kehitystyöhön ja laadunvalvontaan. Siten Gyproc Käsikirjassa esitettyjä järjestelmien ja detaljien ominaisuuksia ei voida soveltaa ratkaisuihin, joissa ei ole kaikilta osin käytetty Gyproc-tuotteita kirjassa esitetyllä tavalla.

Eräs merkittävimmistä julkaisun tavoitteista onkin parantaa rakentamisen laatua.

Käsikirjalla on myös pieni erikoispiirre. Sen tarkoituksena on luoda dokumentaatio rakentamistapahtumasta, joka voidaan liittää talon asiakirjoihin ja josta on jälkepäin helposti nähtävissä koska, miten ja kenen toimesta kaikki joskus tehtiin.

Pienrakentajan Käsikirjassa on sen julkaisuhetkellä oleellinen tieto Gyprocin asioista ja ratkaisuista. Jos kaipaat lisää tietoa yrityksestä ja uusista ratkaisuistamme, vieraile Internet-sivuillemme osoitteessa www.gyproc.fi tai soita neuvontaamme 0207 75 4290.

Ohjeita ostajalle

Tässä Käsikirjassa annetut ohjeet on laadittu kipsilevyjemme tuoteominaisuuksien perusteella. Eri kipsilevyvalmistajien tuotteet saattavat poiketa toisistaan huomattavasti, joten tuotevastuulain mukaisesti oppaan ohjeet eivät sovellu käytettäväksi muiden kuin Gyprocin valmistamien levyjen asentamiseen.

Varmistu siis jo hankintoja suunnitellessasi, että saat aitoja Gyproc-levyjä. Ne tunnistat levyn taustapuolella olevista Gyproc-merkinnöistä, joista käyvät ilmi myös levytyyppi ja valmistusajan kohta.

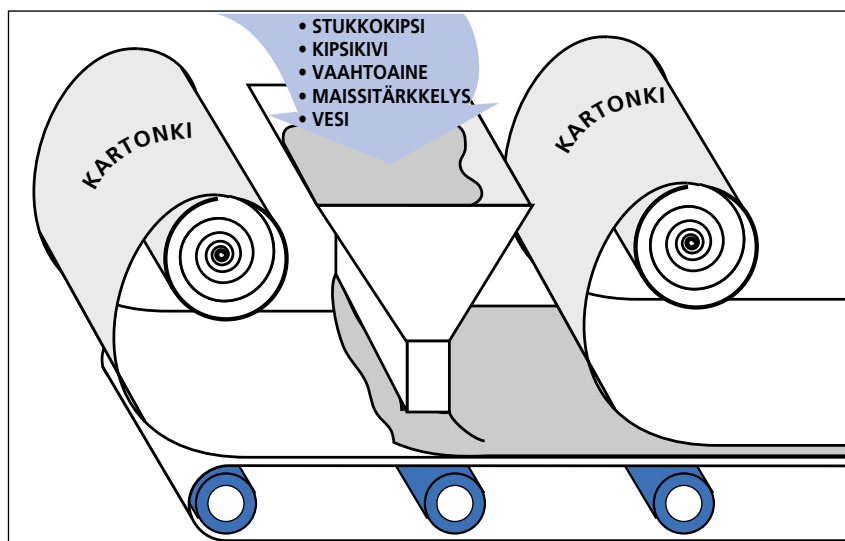
Myös rakennusmateriaalikauppiasi auttaa Sinua valinnoissasi.

Laske materiaalienekit yhdessä kauppiasi kanssa hyvissä ajoin. Tämä ei koske ainoastaan levyjä, vaan myös tarvikkeita ja työkaluja. Ruuvit, saumanauhat, tasoitteet ja kalustetuet muiden muassa on hyvä miettiä etukäteen, jotta rakennustyö sujuu joustavasti. Levyjemme ja tarvikkeidemme valikoima on laaja, eikä kauppiasi varastovalikoima välttämättä kata koko tarvetasi. Esimerkiksi Gyptone-akustiikkalevyt tilataan lähes poikkeuksetta tehdastoimituksina. Kun toimitukset suunnitellaan ajoissa, kauppiasi pystyy parhaaseen palveluun.

Kipsilevyn valmistus

Raaka-aineiden valinta, valmistusprosessin suunnittelu ja lopputuotteen tekninen laatu sekä kierrätettävyys ratkaisevat tuotteen todellisen elinkaaren. Tästä arvomaailmasta syntyy aito kestävä kehitys.

Suomessa ei ole kipsikiviesiintymiä, joten pääraaka-aine luonnonkipsikivi joudutaan tuomaan Etelä-Euroopasta. Raakakivi jalostetaan Kirkkonummen tehtaalla. Lisäksi raaka-aineena käytetään nykyisten voimalaitosten savukaasujen puhdistuksen yhteydessä syntyvää teollisuuskipsiä sekä rakennustyömailta takaisin kierrätettävää puhdasta kipsilevyä.



Kipsilevy on luonnonmukainen rakennusmateriaali

Kipsilevy on hajuton ja terveydelle vaaraton rakennusaine, joka ei eritä tai säteile allergiaan hermistäviä tai muuten ihmiselle haitallisia aineita. Levyn painosta on kipsiä 93% ja kartonkia 6%. Yksi painoprosentti muodostuu hygroskooppisesta kosteudesta, tärkkelyksestä ja orgaanisesta pinta-aktiiviaineesta. Pieneliöt, kuten homesienet tms, eivät vahingoita kipsilevyä tavallisissa olosuhteissa.

Erikoistuotteidemme, kuten Gyproc Erikoiskovan (GEK 13), Glasroc GHI märkätilalevyn, Gyproc Kylppäri -märkätilalevyn ja Glasroc GHU tuulensuojalevyn, Gyproc Lapikas -lattialevyn (GL 15) ja Gyproc Remonttilevyn (GSE 6)

kipsimassaan sekoitetaan myös lasikuitua, joka lisää levyn lujuutta sekä paloturvallisuutta. Tuulensuoja- ja märkätilalevyjemme ydin on erikoiskäsittely, mikä estää veden imeytymistä kosteusrasitukselle alttiina olevaan levyyn.

Tuotantoprosessi on jätteetön ja suljettu, sekä käytetyt raaka-aineet ovat ympäristöystävällisiä. Pääraaka-aine on maaperästä louhittu puhdas luonnonkipsikivi. Levyn pintakartonki on uusiokartonkia, jonka raaka-aineena on jätekartongista ja puukuidusta tehty paperimassa. Kuivausuunin lämmityksessä käytetään maakaasua. Tehtaan päästöt koostuvat kuivausuunissa syntyvistä vesihöyryistä.

Liiallinen UV-säteilyn vaikutus kip-

sikartonkilevyihin saattaa paikallisesti aiheuttaa kartongissa ligniinin erottumisen levyn pintaan. Tämä on esteettinen haitta, joka poistetaan tai estetään ote pohjaisella maalauksella. Ligniinin erottuminen ei velvoita Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:tä korvauksiin.

Tutkittu ja tunnustettu materiaali

Kipsilevy on nykyisin tuttu materiaali monessa käyttökohteessa. Se on luotettava kuivien ja märkien tilojen rakennusmateriaali mm. asuintilojen, toimistojen, koulujen, sairaaloiden ja teollisuuden runkoa täydentävissä rakennusosissa.

ISO 9001 Laatujärjestelmä ja ISO 14001 Ympäristöjärjestelmä

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:n (Gyproc) toiminta on sertifioitu ISO 9001:2000-laatujärjestelmän mukaisesti vuonna 2002. Ensimmäisen kerran laatu- ja ympäristöjärjestelmä ISO 14001:n mukainen toiminta käynnistyi vuoden 1998 alussa. Gyprocin toiminta on lisäksi sertifioitu OHSAS 18001 -turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisesti vuonna 2006.

Rakennusmateriaalin päästöluokka M1

Gyproc kipsilevyt ja tasoitteet sijoittuvat rakennusmateriaalin päästöluokituksessa parhaaseen M1-luokkaan.

Lisätietoja Internet-osoitteesta www.gyproc.fi tai puhelimitse 0207 75 4290.

Ympäristövaikutukset ja sertifikaatit



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001



Gyprocin laatu- ja ympäristöjärjestelmät täyttävät standardien vaatimukset mm. seuraavilta keskeisiltä toiminnoiltaan:

Kipsilevyjen valmistus ja kipsilevyrakentamiseen liittyvien tuotteiden markkinointi ja asiakaspalvelu. Kevytrakennetekniikan kehittäminen.

Gyproc-kevytrakennejärjestelmät

Rakenteemme edustavat uusinta rakennustekniikkaa pyrittäessä keveisiin ääntä ja paloa eristäviin ratkaisuihin. Kevytrakennejärjestelmillämme voidaan kipsilevyrakentein saavuttaa lähes kaikki palo- ja ääneneristysvaatimukset.

Kipsilevyissämme on kipsisen keskikerroksen molemmiin puolin lujat kartonkipinnat. Pintakartonki kiertää levyn pitkien sivujen ympäri ja levyn päät on tasattu sahaamalla. Levyjen pitkät sivut ovat joko reunahennettuja tai suorareunaisia. Valikoimassa on toistakymmentä eri levytyyppiä sekä useita erilaisia akustiikkalevytyyppejä.

ERGO

Kiinnittämme erityistä huomiota myös asentajien ja työmaahenkilöiden työergonomiaan ja turvallisuuteen, ja siksi valikoimastamme löytyy myös kapeampia ERGO-levyjä, joita on helpompi käsitellä työmaalla, ja jotka kuormittavat kehoa vähemmän.

- leveys 900mm, 25% kevyempi kuin 1200-levy, mutta vähentää asentajan fyysistä kuormittumista 40–60% eri ruumiinosissa.

Väliseinät, kevyet ja kantavat

Normaali kipsilevy:

Gyproc GN 13, GNE 13 (Ergo)

Leveys 1200 mm tai 900 mm. Sisäverhousten peruslevy uudisrakennuksiin ja peruskorjauksiin. Saatavana reunahennettuna tai reunamuodoltaan suorana. Reunahennus muodostaa syvennyksen saumanauhaa varten.

Erikoiskova kipsilevy:

Gyproc GEK 13, GEKE 13 (Ergo)

Leveys 1200 mm tai 900 mm. Erikoiskova kipsilevy on normaalia kipsilevyä huomattavasti lujempaa. Se on tarkoitettu tiloihin, joissa tarvitaan tavallista enemmän iskunkestävyyttä sekä kuormituksen ja kulutuksen kestoa. Gyproc Erikoiskovalla on myös parempi ääneneristävyys kuin normaalilevyllä. Saatavana reunahennettuna tai reunamuodoltaan suorana. Vahvuus perustuu kolmen ominaisuuden yhteisvaikutukseen:

- ydin tavallista tiiviimpää ja kovempaa kipsikiveä
- kova kipsi on vahvistettu sitkeällä lasikuidulla
- päällä luja monikerroskartonki.

Palolevy Gyproc GF 15 Protect F

Leveys 1200 mm ja 900 mm.

Levyllä on hyvät palonkesto-ominaisuudet niin kantavissa kuin ei-kantavissa rakenteissa EI 30–EI 120 ja REI 30/60. Ääneneristysominaisuudet ovat paremmat kuin Gyproc normaaleilla levyillä, johtuen GF 15 levyn suuremmasta neliöpainosta.

Kantavat väliseinäjärjestelmät

Gyproc Duronomic

Gyproc DUROnomic -järjestelmä on optimiratkaisu korkeille seinille, jotka koostuvat teräksisistä vahvistusrangoista ja -kiskoista ja ovat näin lujempi ja jäykempi. Vahvistusrangat sopivat hyvin raskaiden ovien kiinnitykseen.

Gyproc GT

Gyproc GT -järjestelmä on puurunkoinen perinteinen ja tunnettu järjestelmä kantaville ja ei-kantaville seinille. Järjestelmän puuranka on standardimittainen ja järjestelmä on helppo rakentaa.

Ei-kantavat väliseinäjärjestelmät

Gyproc XR -teräsrunkajärjestelmä

Gyproc XR -järjestelmä on väliseinäjärjestelmä ei-kantaville seinille, jonka etuja ovat mm. hyvä ääneneristävyys alhaisin kustannuksin. Rankamuodon jäykät laipat mahdollistavat tukevan alustan ruuvi kiinnitykselle.

Gyproc GS

Gyproc GS -järjestelmä on teräsrunkoinen järjestelmä ei-kantaville seinille. Järjestelmän etuja verrattuna puurankaseinään ovat mm. mittatarkka rakenne, helppo, nopea ja kuiva asennus, sekä tehokkaampi logistiikka teräsrunkojen ja levyjen ollessa samassa toimituksessa.

Gyproc Ergonomic

Gyproc ERGO nomic on täydellinen työympäristöstävällinen väliseinäjärjestelmä ei-kantaville väliseinille. Järjestelmässä käytetään Gyproc ERGO-kipsilevyjä ja ERGO-teräsrunkoa rankajaolla k900 mm.

Gyproc GT

Gyproc GT -järjestelmä on puurunkoinen perinteinen ja tunnettu järjestelmä kantaville ja ei-kantaville seinille. Järjestelmän puuranka on standardimittainen ja järjestelmä on helppo rakentaa.

Gyproc-kipsilevyjen teknisiä ominaisuuksia

Ominaisuuksia	GN 13	GEK 13	GRI 13	GTS 9	GF 15	GL 15	GSE 6
Paino, noin kg/m ²	9,0	11,7	11,7	7,2	12,7	15,4	5,6
Lämmönvastus Rp, m ² K/W	0,06	0,06	0,06	0,04	0,07	0,07	0,06
Lämmönjohtavuus, W/(mK)	0,21	0,23	0,23	0,21	0,23	0,23	0,21
Kosteuden vaihtelusta aiheutuva muodonmuutos RH 40 %-90 %, mm/m	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-
Lyijyvastaav. (4 x13 mm kipsil. = mm lyijyä)	0,25	0,25	0,25				3x10 ⁻⁹
Vesihöyrynläpäisykerroin, kg/(m ² sPa)	3x10 ⁻⁹	3x10 ⁻⁹	3x10 ⁻⁹	1–4x10 ⁻⁹			2x10 ⁻⁷
Ilmanläpäisykerroin, m ³ /(m ² sPa)	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷	2x10 ⁻⁷			

Lattiat

Debel kerroslattiajärjestelmä

Kerroslattia on kantavan betonilaatan päälle tehty lattiarakenne, jossa on asennustila huoneiston taloteknisten järjestelmien vaakasuuntaisille putkille, kanaville, sähköjohdoille yms. Tämä ratkaisumalli mahdollistaa asuntojen todellisen muunneltavuuden suunnittelu-, rakentamis- ja asuinvaiheessa. Debel soveltuu erinomaisesti myös korjausrakentamiseen vanhan pintarakenteen vaihtamiseen, sillä rakenteelle ei tule näin lisäkuormituksia.

Lattialevy Gyproc Lapikas GL 15

Leveys 900 mm. Gyproc-lattiakipsilevy on kehitetty ala- ja välipohjiin sekä vanhojen lattioiden korjaamiseen. Levyä käytetään uusissa rakenteissa kaksinkertaisena kipsilevykantena, jossa levykerrokset kiinnitetään laastilla tai liimalla yhtenäiseksi rakenteeksi. Suora reunamuoto.

Märkätilat

Märkätilajärjestelmämme muodostuu puu- tai teräsrunkoisesta seinä- ja lattiarakenteesta sekä märkätilan puoleisesta levytyksestä Gyproc Kylppäri tai Glasroc -levyin. GRI-levy vastaa lujuudeltaan Gyproc Erikoiskova -levyä, lisäksi sen rakenne minimoi veden imeytymisen. Suosittelemme märkätilojen seinärakenteiden levytykseen Glasroc GHI Hydro märkätilalevyä. Lattiarakenne tehdään Gyproc Lapikas -levyin pintavalulla tai puukoolauksen päälle.

Järjestelmä soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa märkätilan seinien ainoana tai osittaisena ratkaisuna pientaloissa, rivi- ja kerrostalojen asuntokohtaisissa märkätiloissa sekä sosiaali- ja majoitustilojen märkätiloissa, jotka eivät ole jatkuvasa käytössä.

Märkätilalevy Glasroc GHI 13 Hydro

Leveys 900 ja 1200 mm. Kosteusteknisesti vaativiin olosuhteisiin soveltuvia kipsikivistä valmistettuja lasikuituvahvisteisia uuden sukupolven rakennuslevyjä, jotka valmistetaan patentoidulla Glasroc-teknologialla. Glasroc-levy on luokiteltu osaksi VTT:n sertifioimaa Gyproc kylpyhuonejärjestelmää (nro 174/02, päivitetty 2.1.2008). Glasroc-levyt voidaan asentaa puu- tai teräsrakenteeseen.

Märkätilalevy Gyproc Kylppäri GRI 13, GRIE 13 (Ergo)

Leveys 900 ja 1200 mm. Gyproc Kylppäri GRI 13 -märkätilakipsilevy on kipsilevy, joka on kehitetty antamaan lisää varmuutta märkätilarakenteille. Levyn ydin on kyllästetty veden imeytymisen minimoimiseksi. Veden imeytyminen GRI 13 -levyyn on vain neljännes verrattuna GEK 13 -levyyn. Lisäksi levy vastaa lujuudeltaan ja jäykkyydeltään erikoiskovaa GEK 13-levyä. Reunaohennettu, kiinnitys kuten GEK 13 -levy.

Ulkoseinät

Gyproc puurunkoiset ulkoseinät on järjestelmä kantaville ja ei-kantaville

ulkoseinille. Järjestelmä voidaan toteuttaa yksinkertaisella rungolla, jossa rankojen ja ohjauspuiden leveys on sama, tai yksinkertaisella rungolla vaakakoolauksin.

Sisäpuolen levyvaihtoehdot ovat samat, kuin väliseinäjärjestelmissä. Ulkopuolen levyverhous 9,5 mm Gyproc GTS 9 tai Glasroc GHU 13 -tuulensuojalevyllä.

Tuulensuojalevy Glasroc GHU 13 Hydro

Leveys 1200 mm. Erinomaisen sääkestävyyden ansiosta ulkoseinään asennettu levy voidaan jättää säälle alttiiksi 3 kuukauden ajaksi ennen ulkoverhouksen asentamista. Glasroc-levyt on myös tyyppi hyväksytty käytettäväksi rakennusten jäykistämiseen. Veden imeytyminen huomattavasti alhaisempi, sekä myös taivutuslujuus kosteissa olosuhteissa on huomattavasti suurempi kuin muilla tuulensuojakipsilevyillä.

Tuulensuojalevy Gyproc GTS 9

Leveys 1200 mm. Erittäin tuulitiivis tuulensuojalevy, joka myös läpäisee talon rakenteisiin kertyvän kosteuden ulos. Käsitelty säänkestäväksi. Suora reunamuoto. GTS 9 voidaan jättää säälle alttiiksi 3 kuukauden ajaksi ennen ulkoverhouksen asentamista.

Kattorakenteet: yläpohjat ja alakatot

Kipsilevyillämme toteutetulla yläpohjalla yhdessä mineraalivillaaeristuksen kanssa saavutetaan hyvä lämmöneristys ja paloluokat REI 30/60. Kattopinnasta saadaan helposti tasainen Gyproc Planum -levyn avulla. Toisio-kannattajat muodostavat sopivan välitilan sähköasennuksille.

Gyproc Planum GPL 13 / GPLE 13

Leveys 900 ja 1200 mm. Gyproc Planum on 12,5 mm paksu kipsilevy, jonka kaikki reunat ovat reunaohennettuja. Siten kaikki levysaumat saadaan vahvistettua kartonkisaumanauhalla ja siloitettua pinnan tasoon. Tuloksena on kestävä, tasainen ja sileä pinta, joka antaa maalattuna hyvän lopputuloksen.

Gyproc Planum sopii käytettäväksi korkeissa seinissä ja katossa. Saumanauhaa ja tasoitetta voidaan käyttää myös levyn lyhyessä reunassa. Vahvistettu lyhyempi reuna kestää paremmin. Levy on helppo käsitellä ja asentaa.

Glasroc-ratkaisut kosteusteknisesti vaativiin olosuhteisiin

Glasroc GHU Hydro Tuulensuojalevy ja Glasroc GHI Hydro Märkätilalevy ovat kivipohjaisia komposiittilevyjä kosteusteknisesti vaativiin olosuhteisiin. Levyt valmistetaan patentoidulla Glasroc-teknologialla.

Glasroc-levyjen pintarakenne muodostuu lasikuitumatosta, joka on upotettu lujitettuun kipsikerrokseen. Kipsiydin on lasikuituvahvistainen ja impregnoitu. Glasroc komposiittikipsilevyissä yhdistyvät perinteisten kipsilevyjen hyvät tekniset ominaisuudet ja helppo käsiteltävyys sekä kiviaines pohjaisten levyjen hyvä soveltuvuus kosteusteknisesti vaativiin olosuhteisiin.

Glasroc GHU Hydro -tuulensuojalevyissä on vettä hylkivä ja UV-suojauksen antava, väriltään kellertävä pinnointi. Glasroc GHI Hydro -märkätilalevyt ovat reunaohennettuja ja soveltuvat erinomaisesti vedeneristyskäsitelyyn; ne sisältävät uusittuun VTT:n sertifioimaan Gyproc kylpyhuonejärjestelmään.

1. YLEISTÄ

Sisäkattojärjestelmämme sisältävät useita eri rakennevaihtoehtoja. Kattopinnat voivat olla vaakasuoria ja tasaisia tai kaltevia ja taivutettuja.

Tukirakenteet voivat olla tyyppiä:

- alaslaskettu
- Kantava
- Rakenteellinen väli-/yläpohja

GYPTONE-akustiikkalevyt

Pääasiassa sisäkattoihin asennettavia rei'itettyjä kipsilevyjä, jotka vaimentavat huonetilan jälkikaikuja. Levyn taakse on liimattu akustinen vaimennushuopa, joka estää myös katon väliin kertyvän pölyn putoamisen huonetilaan.

Pientalojen akustiikka

Akustiikalla tarkoitetaan usein tilan jälkikaiunta-aikaa, ja äänen heijastuksia tilan sisällä. Pientalossa syntyy harvoin merkittäviä akustisia ongelmia. Ääneneristäminen eli miten es-

tetään melua siirtymästä huoneesta toiseen, on sen sijaan pientaloissa yhtä tarpeellista kuin missä tahansa julkisessa tilassa. Autotallin, apukeittiön, WC:n ja lastenhuoneiden käyttö aiheuttaa usein ääniä, joita ei haluta siirtyvän viereiseen tilaan. Myös koneellinen ilmastointi voi tuottaa häiritsevää melua.

Joissakin pientaloissa kaikuisuutta on estettävä asentamalla vaimentavia levyjä kattoon tai seiniin. Syynä kaikuisuuteen on yleensä suuri huonekorkeus tai poikkeuksellisen kovat pintamateriaalit, kuten graniitti ja lasi sekä mahdollisesti myös minimalistinen sisustus.

Usein pientaloihin tehdään myös erillisiä musiikkihuoneita, joissa hyvin toimiva ääneneristys on tärkeää. Mikäli tila vaatii akustista hallintaa, Gyptone-levy sopii erinomaisesti vaimentajaksi, sillä se vaimentaa taaisesti sekä matalilla että keskitaajuuksilla. Gyptone-levyissä yhdistyvät

hyvät akustiset ominaisuudet, paloturvallisuus, esteettisyys sekä helppo työstettävyys.

Akustinen jousiranka AP -25

Akustinen jousiranka parantaa seinä- ja välipohjarakenteen ääneneristävyyttä. Ranka on ominaisuuksiltaan jousimainen, jonka vuoksi sillä tehdyt rakenteet eristävät hyvin ääntä. Pientaloissa hyötynä on erityisesti askeleenien selvä vaimeneminen miellyttävämmälle tasolle.

Korjausrakentaminen

GSE 6 Remonttilevy Ergo

Leveys 900 mm. Erikaislevy puu- ja kiviseinien pintakorjauksiin ja uusien pinnoitteiden pohjaksi. GSE 6 -levyt kiinnitetään suoraan vanhan pinnan päälle, alusrimoitusta ei tarvita. Ydin lasikuidulla vahvistettua luonnonkipsikiveä. Levyssä on reunaohennus.

Gyprocin palon ja rungon jäykistykseen hyväksynnät

Perustietoa hyväksynnöistä

Ympäristöministeriön rakennuslevyjen tyyppihyväksyntää koskevan asetuksen myötä levyrakenteiden ratkaisuiden paloteknisiä tyyppihyväksyntöjä ei ole enää vuoden 2006 jälkeen voitu myöntää. Gyproc haluaa kuitenkin edesauttaa rakennusvalvonnan yksinkertaistamista ja yhtenäistämistä sekä rakennustuotannon teollistamista edistämistä. Tämän vuoksi on laadittu alla mainitut VTT:n palotekninen Sertifikaatti ja lausunnot. Näiden dokumenttien taustalla on VTT:n suorittama Gyproc-levytuotteiden paloteknisten ominaisuuksien laadunvalvonta.

Gyproc-levyt (GN 13, GEK13, GF 15 ja GTS 9) ja Glasroc-komposiittikipsilevyt (GHIE 13 ja GHU 13) täyttävät niille myönnetyn erillisen tyyppihyväksynnän mukaisesti Suomen rakentamismääräyskokoelman vaatimustason lujuuden osalta käytettäessä niitä puurunkoisen rakennuksen jäykistämiseen. Tyyppihyväksyntäpäätös sitoo paikallisia viranomaisia, ts. heidän on hyväksyttävä tuote niiden ominaisuuksien osalta ja siten käytettynä kuin ministeriö on sen tyyppihyväksynyt.

Sertifikaatti ja VTT-lausunnot – Palonkestävyys

1. Sertifikaatin No: VTT-C-2149-07, Osastoivat ei-kantavat väliseinärakenteet ja suojaverhous. Voimassa: 1.10.2007 lähtien
2. VTT:n lausunto: "Kantavien tai kantavien ja osastoivien ulko- ja väliseinien sekä väli- ja yläpohjien palonkestävyydestä"
3. VTT:n lausunto: "Osastoivien, ei kantavien Gyproc-väliseinärakenteiden palonkestävyys". Lausunto täydentää Sertifikaattia sisältäen myös aikaisemman standardin mukaisesti luokitellut rakenteet. Standardi täyttää myös Rakentamismääräyskokoelman vaatimukset.

Sertifikaatti ja lausunnot on myönnetty tuotteille: Gyproc-kipsikartonkilevyt GN 13, GNE 13, GEK 13, GEKE 13, GTS 9, GPL 13, GPLE 13, GRI 13, GRIE 13, GF 15 ja GFE 15 sekä Glasroc GHI 13, GHIE 13, GHI 15, GHIE 15 ja GHU 13.

Sertifikaatissa ja lausunnoissa todetaan tuotteiden täyttävän Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E1/2002 vaatimustason paloturvallisuuden osalta seuraavasti: E1/2002 kohdan 8.2.3 tarkoittama suojaverhous, EI 15-EI 120 -luokkaiset osastoivat kantamattomat seinät, kantavat seinät R30 ja R 60, REI 30-REI 60 -luokkaiset osastoivat ja kantavat seinät sekä väli- ja yläpohjat REI 30, REI 60

Lisätietoja hyväksynnöistä saat teknisestä neuvonnastamme puh. 0207 75 4290.

Gyproc-levyjen suojaverhousajat	
Levytyks	Aika
1 x 13 mm	10 min
2 x 13 mm	10 min
1 x 15 mm	10 min



2. Järjestelmät ja asennusohjeet

2.1.1. Puurunkoseinien ja kattojen asennus

Tämä ohjeistus käsittää kipsilevyjemme GN 13, GEK 13, GRI 13 ja GF 15 asentamisen ulko- ja sisäseinissä perinteiseen k 600 puurunkoon sekä rakenteiden suunnitteluun liittyviä keskeisiä asioita. Gyproc-rakenteiden paloluokitukset on koottu taulukoihin, jotka löytyvät sivuilta 33-34.

Rakentajalle ja remontintekijälle

Nämä ohjeet soveltuvat sekä uudisrakentamiseen että remontin tekoon. Vaikka ne näyttävät eri asioilta, levytyksen periaatteet ovat samat. Molemmissa pätee myös vanha viisaus: hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Lue siis tämä kirjanen ennen töihin ryhtymistä. Vain siten voit olla varma siitä, että lopputulos on juuri sellainen kuin halusit.

Osastoivat ja kantavat puurunkoiset seinät

Lisätiedot levyjen kiinnityksestä ja muista reunaehdoista löytyvät palohyväksynnöistä. Lisätietoja siitä saat neuvonnastamme puh. 0207 75 4290.

Tee aina levytyssuunnitelma

Aloita levyjen asennus aina tekemällä levytyssuunnitelma. Mittaa jokainen huonetilasta ennen levytystä. Tarkista, että kulmat ja nurkat ovat suoria. Silloin saat viimeisenkin levyn asettumaan yllätyksittä. Tee kaikki muutkin vaiheet huolella. Silloin sinun ei tarvitse paikata jälkiä myöhemmin.

Käytä kuivaa ja mitallistettua puutavaraa

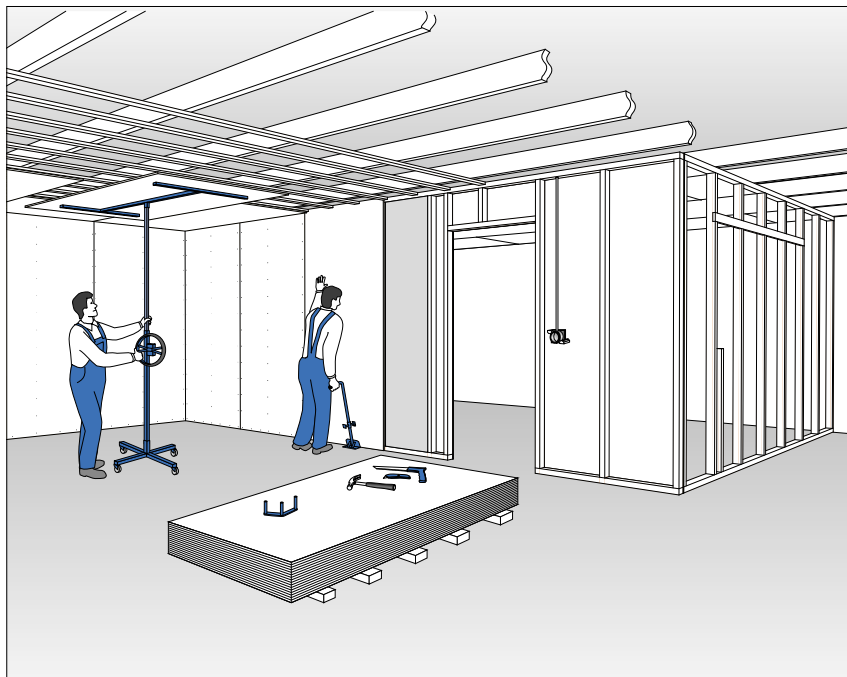
Käytä puurungossa hyvälaatuista, mitallistettua ja kuivaa puutavaraa. Märkä puutavara vääntää kuivuessaan seinärakennetta.

Märkätilat

Suosittelomme Glasroc GHI -märkätilalevyn käyttöä märkätiloissa. Levy on kehitetty antamaan lisää varmuutta märkätilarakenteille. Kts. myös kappale 2.1.7. Märkätilat.

Mieti putkivetojen ja laiteasennusten paikat

Rakennuksen vesi- ja viemärlaitteistot sekä ilmanvaihto-, lämmitys- ja jäähdytyslaitteistot niihin liittyvine laittei-



neen on suunniteltava ja rakennettava siten, että mahdollinen vesivuoto voidaan havaita niin aikaisin, ettei se ehdi aiheuttaa laajaa vesi- tai kosteusvahinkoa. Vesijohdot tulisi sijoittaa näkyville tai koteloon, josta vuodon sattuessa vesi ei pääse tunkeutumaan rakenteisiin, vaan se ohjataan sopivaan kohtaan vuodon havaitsemiseksi. Putkien tulee olla helposti tarkastettavissa ja korjattavissa.

Lämmöneristeen paksuus = runkotolpan paksuus

Käytä lämmöneristykseen korkeintaan runkotilan paksuista villaa. Liian paksu villa pullistaa levytystä.

Seinien ääneneristävyyden parantaminen

Sik-sak- ja kaksinkertaisia runkoja käytetään silloin, kun halutaan tunnustavasti parantaa seinien ääneneristävyyttä. Näitä seiniä käytettäessä on muita rakenteita (lattiat, katot, seinät) pitkin tapahtuva äänen sivutiesiirtyminen estettävä tehokkaasti. Äänen sivutiesiirtymällä tarkoitetaan äänen

kulkeutumista kaikkia muita rakenteita ja laitteita pitkin huonetilasta toiseen. Mitä parempi tilojen välisen rakenteen eristävyys on, sitä suurempi on sivutiesiirtymän vaikutus. Sivutiesiirtymää aiheuttavana rakenteena voi olla välipohja, ulkoseinä, väliseinä, ilmanvaihtokanava, lämpöjohtoverkosto pattereineen, sähköasennuskouru tms. Erillisrunkojen sijasta voidaan ääneneristävyyden parantamiseen käyttää perusrunkoon vaakasuoraan asennettua akustista jousirankaa. Se parantaa rakenteen ääneneristävyyttä asennustavasta riippuen 10-30 dB (katso sivu 39). Käyttämällä Gyproc XR-teräsrankaa saavutetaan myös huomattavasti parempi ääneneristys kuin puurungolla. Pehmeän mineraalivillan käyttö runkotilassa parantaa seinien ääneneristävyyttä. Villan määrä on 50-100% runkotilasta. Kevyt lasivilla toimii erinomaisesti ääniteknisenä eristeenä.

Osastoivat ja kantavat puurunkoiset ulkoseinät, katso kappale 2.2.

2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT

Painavien esineiden ripustaminen

Ripusta kevyet esineet tavallisilla kiinnikkeillä. Raskaat ja lujaa tukea vaativat kalusteet, kuten patterit, altaat, kaiteet, naulakot ja seinään ripustetut kirjajhyllyt, jotka aiheuttavat joskus suuriakin rasituksia, asennetaan runkoon kiinnitettyjen lisätukien varaan.

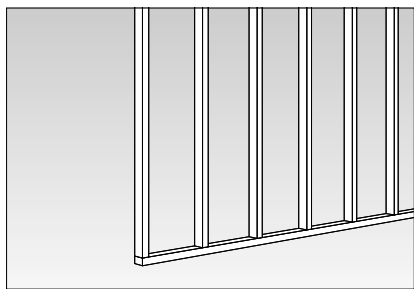
Asenna lisätuet ennen levytystä. Tuet ja kiinnitystavat valitaan kiinnitettävän esineen painon ja kiinnitystavan mukaan (katso sivu 21).

Levyjen varastointi ja käsittely

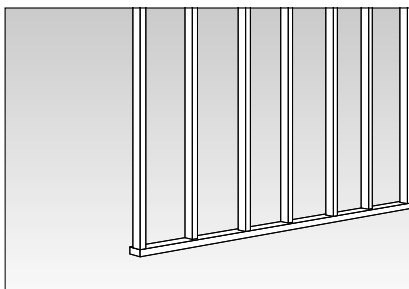
Levyt on varastoinnin, käsittelyn ja rakentamisen aikana suojattava hai-

talliselta kastumiselta. Kosteiden rakenteiden ja rakennekosteuden on annettava kuivua tai rakenteita on kuivatettava riittävästi ennen kuin ne peitetään kuivumista hidastavalla ai-
nekerroksella tai pinnoitteella.

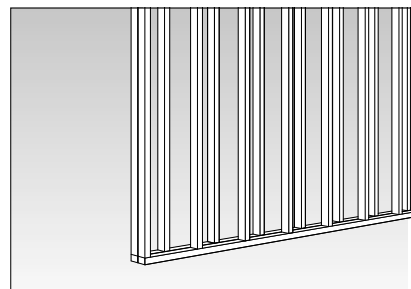
Asennus, seinät



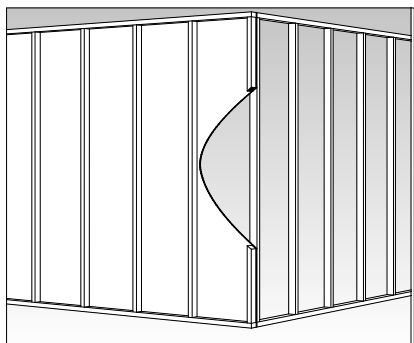
1. Yksinkertainen perusrunko: Tolppajako k 600 mm. Asenna levyt vuoropariin siten, että levysaumot eivät asetu samalle runkotolpalle. Tee toisen puolen aloitus puolikkaalla levyllä.



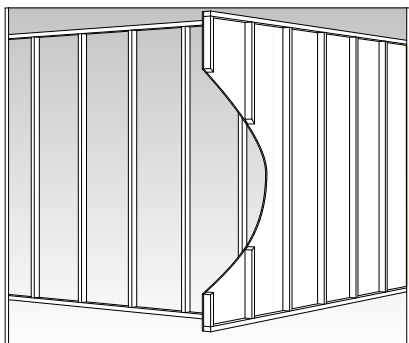
2. Sik-sak erillisrunko: Runkotolpan mitta on pienempi (esim. 25 mm) kuin ala- ja yläjuoksupuun mitta. Runkotolppa asennetaan sik-sakkiin puolelta toiselle. Koko seinän tolppien jako on k 300, saman puoleisten tolppien k 600. Ääneneristeeksi lasivilla tai muu mineraalivilla.



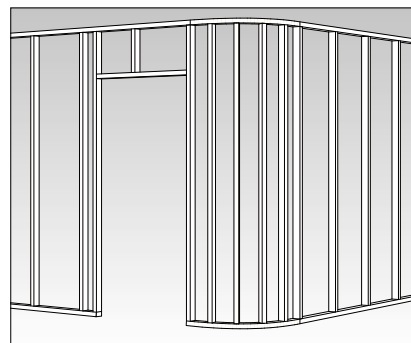
3. Kaksinkertainen erillisrunko: Rungon puoliskot asennetaan täysin irti toisistaan (väh. 5 mm). Ääneneristeeksi lasivilla tai muu mineraalivilla.



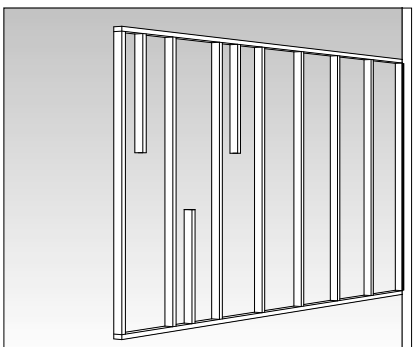
4. Ulkokulma: Asenna runkotolpat kummankin seinän päähän.



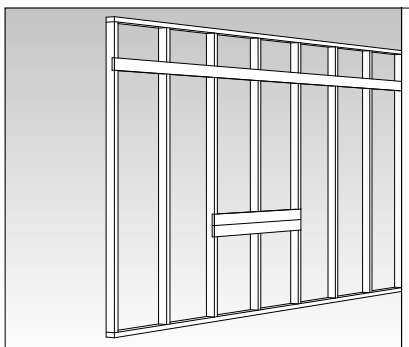
5. T-liittymä: Tue liittyvän seinän päätytolppa runkotolppaan, erikseen asennettuun lisätolppaan tai suoraan levyyn. Kun kiinnität tolppaa suoraan levyyn, käytä levyn puolel-taruuvia ja tolpan puolelta siihen upotettua ankkuriruuvia.



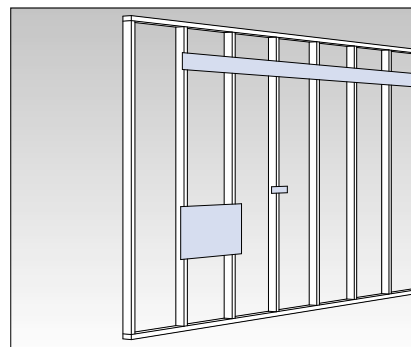
6. Kaarevat muodot: Tee levyn taivutussäteen mukainen runko. Katso kohta Gyproc-levyjen taivutus, sivut 18–19.



7. Tolpat tukirakenteena: Kiinnitä lavuaarit tai muut raskaat kalusteet mahdollisuuksi-en mukaan runkotolppiin tai erikseen niiden väliin asennettuihin aputolppiin tai muihin erillistukiin.



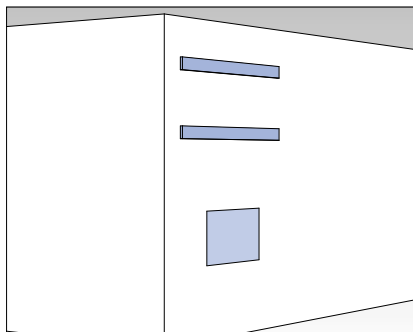
8. Runkoon upotetut tukirakenteet: Voit tehdä kiinnitykset myös runkotolppiin upotetuihin laudasta tai vanerista tehtyihin tukikiin.



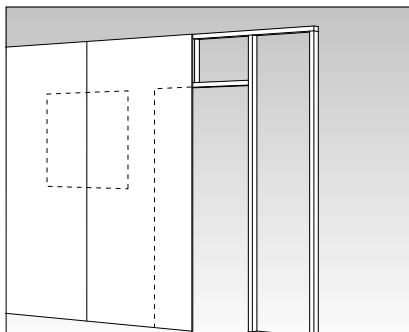
9. Peltiset tukirakenteet: Hanakulma-, kaluste-, vaatenaulakko- yms. tuet vähintään 1,0 mm:n peltiä. Saatavana valmiina Gyprocilta.

2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT

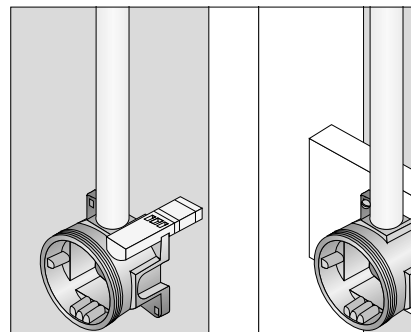
Asennus



10. Jälkikäteen tehtävät tuet: Asenna puu- tai metallituet levypinnan päälle ja kiinnitä ne ruuveilla runkotalppiin ja ankkuriruuveilla levyyn.



11. Levyjen pystyasennus: Asenna levyt täysimittaisina, myös aukkojen kohdalla. Lovea ovi- ja muut aukot asennuksen jälkeen.

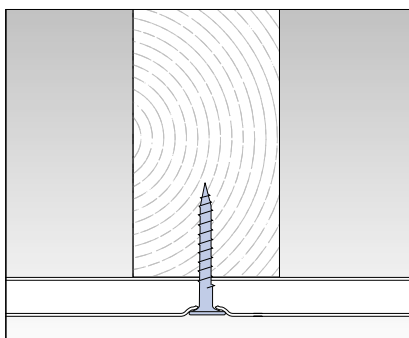


12. Sähköasiat. Käytä muovisia tukijalkoja, 2 kpl/rasia. Katkaise jalat runkotilan mukaan tai kiinnitä rasia laudanpätjän avulla.

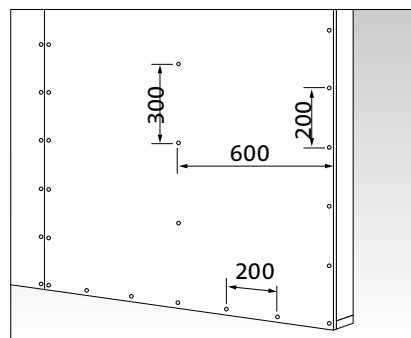
Märkätilan levytyyppi valitaan käytetyn rakenteen mukaan seuraavasti:

Runkojako			
≤k300	≤k400	≤k450	≤k600
1 x GHI 13 tai 1 x GHIE 13	1 x GHI 15 tai 1 x GRI 13 tai 1 x GEK 13	1 x GHIE 15 tai 1 x GRIE 13 tai 1 x GEKE 13	2 x GHI 13 tai 2 x GHIE 13 + tukilistat tai 1 x GHI/GHIE 15 + tukilistat tai 2 x GRI 13 tai 2 x GEK 13

13. Märkätilat: Katso ohjeet tämän oppaan sivuilta 22–25.



14. Ruuvikiinnitys: Ruuvien kantojen pitää painua kartongin pinnan tason alapuolelle sitä kuitenkaan rikkomatta.



15. Ruuvivälit ja -etäisyydet seinässä: Reunaetäisyys kartonkireunaan vähintään 10 mm ja leikattuun reunaan 15 mm.

Ruuvityypit puurunkoon

Levy- tyyppi	Levykerrosten lukumäärä	Ruuvityyppi
GN 13	1 2	QT 29 QT41
GEK 13 ja GRI 13	1 2	QTR29 QTR41
GF15		QT41 QT65

Gyproc-kipsilevyjen menekki

Gyproc GN 13 Normaali kipsilevy 12,5 x 1200 x 2600 mm. Paino 9,0 kg/m²

Levyjen määrä	m ²	kg	Ruuvit kpl
1	3,12	28,1	47
8	25	225	375
16	50	449	750
50	156	1404	2350

Gyproc GF 15 -palonsuojakipsilevy
15 x 1200 x 2750 mm. Paino 12,7 kg/m²

Gyproc GEK 13 Erikoiskova kipsilevy ja
Gyproc Kylppäri GRI 13 -märkätilalevy,
12,5 x 1200 x 2600 mm. Paino 11,7 kg/m²

Levyjen määrä	m ²	kg	Ruuvit kpl
1	3,12	36,5	47
8	25	293	375
16	50	585	750
50	156	1825	2350

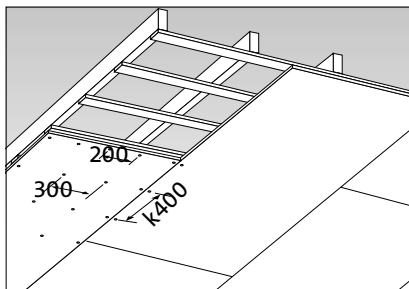
1	3,3	42	50
8	26	330	390
24	79	1003	1185

Pituus 2750 on PLATFORM-puurakennejärjestelmän mitallistettu koko.

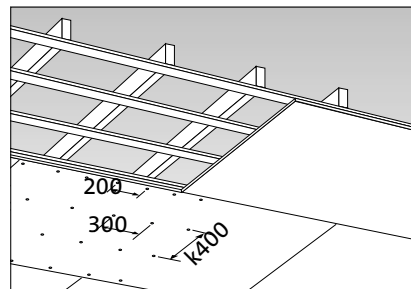
Asennus; katot

Kattokannattajien mitat		
Ensiökannattajien jako k (mm)	Toisio- kannattajat lautaa (mm)	Toisio- kannattajat rimaa (mm)
600	21 x 70	22 x 45
900	21 x 70	28 x 45
1200	28 x 95	34 x 45

16. Kattokannattajien mitat: Taulukon antamat mitat ovat vähimmäissuosituksia.

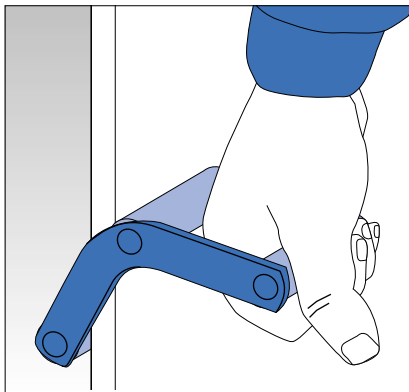
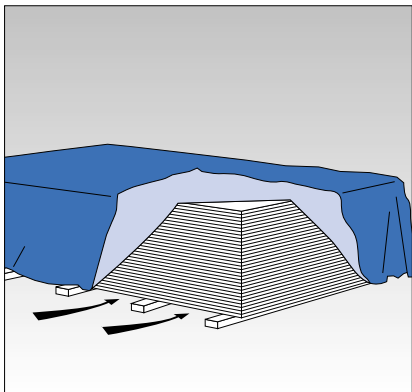


17. Poikittaisasennus sisäkattoon: Toisiokannattajien jako k 400. Ruuvivälit.



18. Pitkittäisasennus sisäkattoon: Toisiokannattajien jako k 400. Käytettäessä ERGO-levyjä jakomitta on k 450. HUOM! Jos sisäkattoon asennetaan sähkölämmityselementti, toisiokannattajien jako määräytyy käytetyn lämmityselementin kiinnitysohjeen mukaisesti.

2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT



Varastointi ja levyn työstö

19. Varastointi: Varastoi levyt suorina aluspuiden päälle. Peitä ne ulkona, älä paketoi. Järjestä kunnollinen tuuletus peitteen alle. Vältä pitkäaikaista varastointia työma-oloissa. Se saattaa altistaa levyt haitalliselle kastumiselle.

20. Levyjen siirto: Kevyin ja kätevin tapa on Gyproc-kantokahvat.

21. Lovetukset: Sahaa lyhyt sivu pienihampaisella sahalla. Leikkaa pitkän sivun pinta-kartonki mattopuukolla. Taita levy ja leikkaa takakartonki.

22. Työstäminen veitsellä: Leikkaa pintakartonki mattopuukolla. Taita levy. Leikkaa takakartonki.

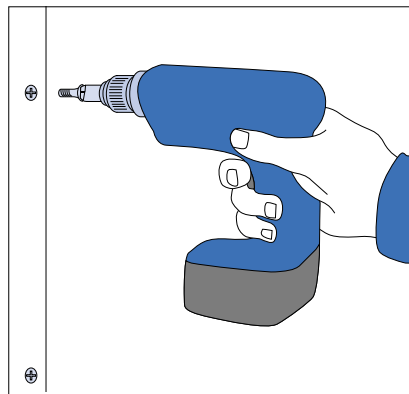
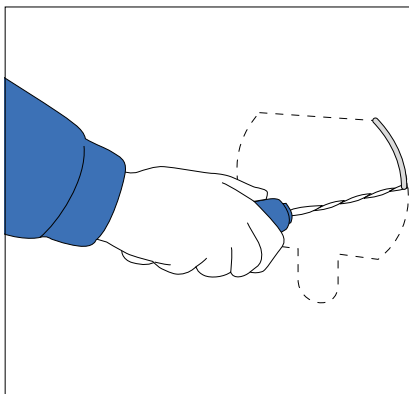
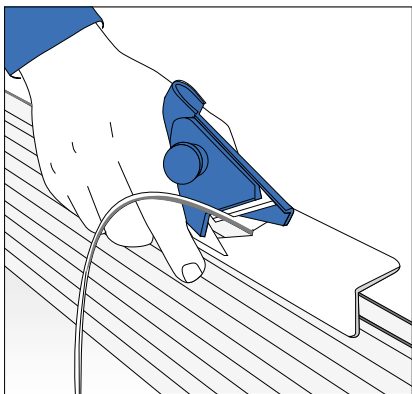
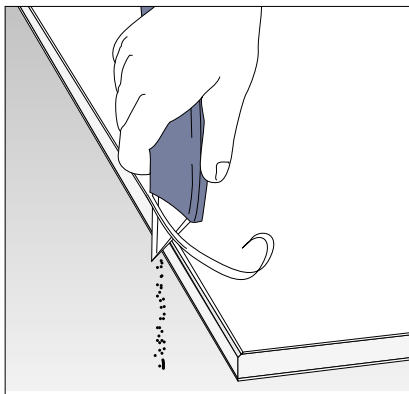
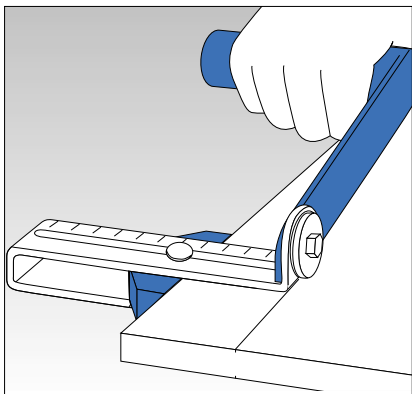
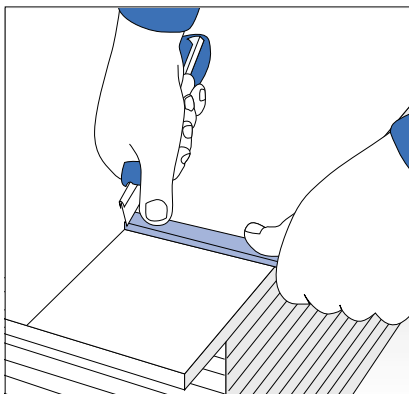
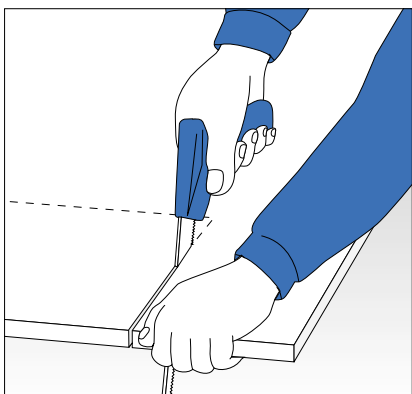
23. Työstäminen Gyproc Kaistaleikkurilla: Säädä leikkuri ja vedä sitä levyn reunaa pitkin. Taita levy.

24. Leikatun reunan viiste: Viillä levyyn pieni viiste 45° kulmassa. Viiste helpottaa saumaustyötä.

25. Gyproc Viistehöylällä tehdään suorareunaisen levyn reunaan viiste esim. asennettaessa akustiikkalevyn viistettyä reunaa vasten. Viistehöylä varmistaa tasalaatuisen työjäljen.

26. LVISA-aukot: Käytä reikäraspia isojen tai muodoltaan mielivaltaisten aukkojen tekoon.

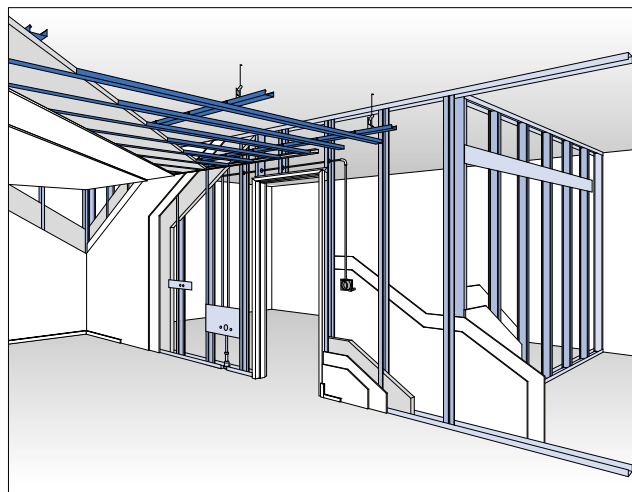
27. Koneellinen ruuvaus: Käytä ruuvien kiinnittämiseen koneellista ruuvinväännintä.



2.1.2. Teräsrunkoseinän asennus

Tämä ohjeistus käsittää kipsilevyjen GN 13, GEK 13, GRI 13 ja GF 15 asentamisen ulko- ja sisäseinissä perinteiseen k 600 teräsrunkoon sekä rakenteiden Gyproc GN 13 ja GEK 13 -levyt suunnitteluun liittyviä keskeisiä asioita.

Ammattilainen valitsee yleensä teräsohutlevyrangan väli-seinien runkomateriaaliksi. Teräsrangan etuja puurankaan verrattuna ovat mittatarkkuus ja suoruus. Teräsranka on helppo asentaa. Naulaamisen sijaan profilit vain kierretään paikalleen. Teräsrankoja on näin myös helppo säätää paikalleen jälkeenpäin. Toinen teräsrankojen etu on elämättömyys. Teräsranka ei elä levyn takana kuten puuranka tekee. Vaihtelut ilman suhteellisessa kosteudessa ja lämpötilassa eivät vaikuta teräsrankaan yhtä paljon. Teräsrangoilla voidaan myös yksinkertaisin rakentein saavuttaa huomattavasti paremmat ääneneristysarvot kuin puurangoilla.



1. Teräsrungon osat: Kisko SK = Seinän ala- ja yläjuoksu.

Ranka R = Seinäranka.

2. Kiskon kiinnitys: Kiinnitä kisko massiiviseen betoniin ampumalla tai lyöntitulpalla ja jännebetoniin tai ontelolaattaan ainoastaan lyöntitulpalla. Kiinnikkeiden jakomitta on k 400. Tee kiskon jatkokset päätisjatkoksina.

3. Kiskon liittyminen seinään: Katkaise kiskon laipat ja taita kisko uumasta.

4. Rangan asentaminen kiskoon: Rangan katkaisupituus on vapaa väli -20 mm. Pyöräytä rangat paikoilleen noin 600 mm:n jaolla ja jätä ne vapaaksi liikkumaan kiskon laippojen puristuksessa. Älä kiinnitä niitä kiskoihin. Levyn reuna ja keskilinja määräävät levytyksessä rangan paikan, jolloin sen lopullinen kiinnittyminen tapahtuu.

5. Kevyen oven karmiranka: Tavallinen väliovi. Asenna rangan sisälle seinän korkuinen puulista, johon ovikarmi kiinnittyy. Taita lattiakiskosta 150 mm:n pituinen osa ylöspäin tukemaan liitoskohtaa.

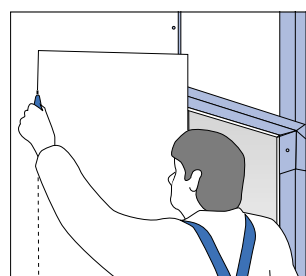
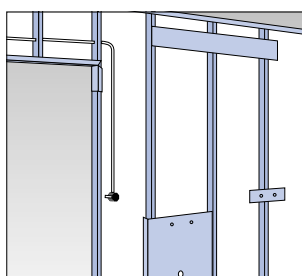
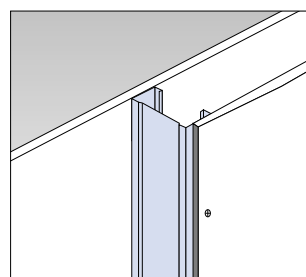
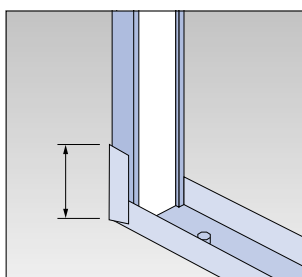
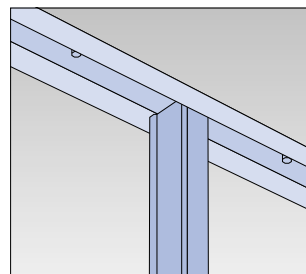
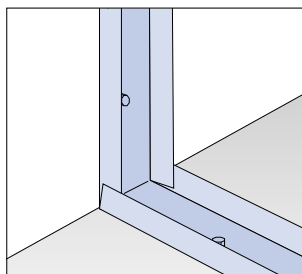
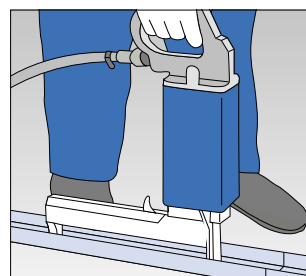
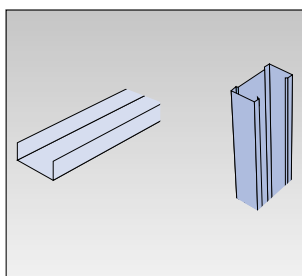
6. Levytyssuunta ja levysaumojen sijoitus: Kiinnitä levy ensin rangan laipan avoimelle puolelle. Älä sijoita eri puolen saumoja samalle rangalle. Ruuvivälit levyn reunoissa k 200 ja keskirangalla k 300. Ruuvin etäisyys kartonkireunoilla väh. 10 mm ja leikatusta reunasta väh. 15 mm.

7. Tukirakenteet: Hanakulma-, kaapisto-, vaatenaulakko- yms. tuet vähintään 1,0 mm peltiä. Saatavana valmiina Gyprocilta.

8. Aukkojen levytykset: Levytä aina täysillä levyillä. Tee aukot loveamalla. Leikkaa lyhyet sivut sahalla ja pitkät mattopuukolla. Näin menetellen levytyksessä säilyvät reunaohennukset, jotka helpottavat pintakäsittelyitä ja parantavat lopputuloksen laatua. Tee oviaukon yläkarmi 910 mm pitkällä Gyproc Oviaukkokiskolla.

Käytettävät ruuvityypit. Valitse ruuvityyppi käytetyn levyn, rangan paksuuden sekä asennettavien levykerrosten määrän mukaan.

Levytyyppi	Levykerrosten määrä	Ruuvityyppi
Gyproc GN 13, GNE 13 (Ranganainesvahvuus <0,9 mm)	1 2	QS 25 QS 38
Gyproc GEK 13, GEKE 13, GRI 13, (Rangan ainesvahvuus <0,9 mm)	1 2	QSR 25 QSR 41
Gyproc GF 15, GFE 15 (Ranganainesvahvuus <0,9 mm)	1 2	QS 25 QS 41



2.1.3. Saumaus ja pintakäsittelyt

Saumaustarvikkeet ja työkalut

Saumassa sen salaisuus, sanovat rakentamisen ammattimiehet. Tällä he tarkoittavat, että kipsilevyjen saumaus on työvaihe, joka kannattaa tehdä huolella. Se vaikuttaa viimekädessä levytyksen tiiviyyteen ja pinnoituksen ulkonäköön. Jos et ole ennen saumanut kipsilevyjä, lue tämä opas huolella ennen työhön ryhtymistä. Sitten vain tuumasta toimeen, saumauksen oppii nopeasti. Käytä saumauksessa tässä mainittuja työkaluja ja tarvikkeita. Ne varmistavat työn sujumisen ja kestävän lopputuloksen. Työkaluja ja tarvikkeita saat kaikista hyvin varustetuista rakennustarvikeliikkeistä. Ennen saumausta on rakennuksen lämpötilan oltava +10 °C vähintään kahden viikon ajan. Kosteissa ja kylmissä olosuhteissa on lämmitysaikaa pidennettävä.

Valmistasoite vai kipsipohjainen laasti?

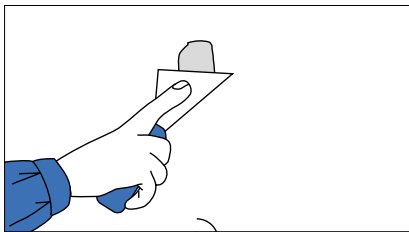
Valmistasoite

Polymeerisideaineiset valmistasoitteet on tarkoitettu käytettäväksi suoraan purkista. Teollisesti valmistettuina ne ovat tasalaatuisia. Niillä on pieni hukka, sillä voit käyttää juuri sen määrän tasoitetta kuin tarvitset ja sulkea purkin odottamaan seuraavaa kertaa. Valmistasoitteet soveltuvat kipsilevyjen saumaukseen käyttäessä kartonkisaumanauhaa sekä osa- ja ylitasoitukseen sekä pienten kolojen ($\leq$ muutaman millimetrin kerrospaksuudet) paikkaukseen. Valmistasoitteet kovettuvat veden haihtuessa niistä eli kuivuuksaan. Levitetyn tasoitekerroksen on kuivuttava täysin ennen uuden tasoitekerroksen tekemistä.

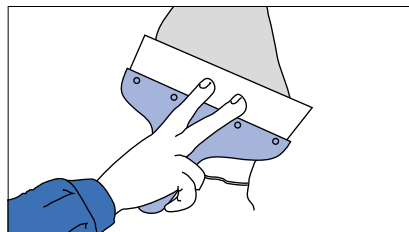
Kipsipohjainen laasti

Kipsipohjaiset laastit ovat jauheen muodossa ja niihin lisätään paikanpäällä puhdas, viileä vesi. Ne kovettuvat veden reagoiessa kipsin kanssa. Laastimassaa sekoitettaessa on arvioitava laastimäärä, joka ehditään käyttää ennen sen kovettumista. Kovettumisnopeuteen eivät vaikuta ilman suhteellinen kosteus eikä täytekerroksen paksuus, vain aika. Kipsipohjaiset laastit soveltuvat seinien oikaisuun (muutaman sentin kerrospaksuudet), kipsilevyjen liimaukseen sekä rappauksen ja kipsilevyjen vaurioiden korjaamiseen. Tuotteet eivät sovellu ohuisiin pintatasoituksiin, käytettäväksi kuivumalla kovettuvien tasoitteiden päällä eikä lattialevyjen liimaukseen. Kipsilaastista haihtuu vain vähän vettä ja kutistumat jäävät pieniksi

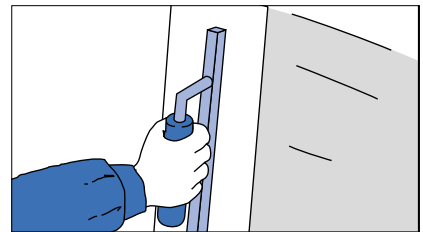
Pohjustustyöt



Tarkista, että ruuvien kannat ovat levyn pintatasoa syvemmällä ja peitä kannat saumatasoiteella. Levitä tasoite lastalla aivan levy pintaa myöten niin, että naulan tai ruuvien kannan painama syvennys täyttyy.



Tasoita levy pintaan rakennustyön aikana mahdollisesti syntyneet pienet reiät ja kolhut saumatasoiteella. Käytä leveää lastaa ja pyri vetämään tasoite aivan levy pinnan tasalle. Käytä suuria kerrospaksuuksia ja täyttöjä vaativissa pohjustustöissä Gyproc-kipsilaastia G66.



Ns. osittaisella ylitasoituksella voit korjata esim. levytyksen painumat, lohkeamat ja hamaumat. Levitä tasoitetta tasaisesti leveällä lastalla koko korjattavan alueen yli. Älä levitä kerralla liian paksuja kerroksia.

Gyproc ProMix -valmistasoitteet

Riittoisuus

ProMix Light JL ja ja Mega J saumausmenekki on noin 0,3 l/m². Airless S, Airless SL ja Hydron menekki ylitasoituksessa on noin 1 l/m² /mm.

Huomioitavaa

Kipsilevyjen sauma näkyy viistovalaistuksessa, ellei viimeistelyä tehdä huolella. Tämän vuoksi suosittelemme levy pintojen ylitasoitusta. Näkyvä sauma ei oikeuta hakemaan korvausta Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:ltä. Viistettyjen reunojen saumat tulee

pohjustaa saumatessa vesipohjaisella alkydipohjaväriillä, jotta kartongin rispaantuminen reunoissa sekä tasoitteen halkeilu liiallisen vedenimeytymisen johdosta estetään.

Pakkausko

ProMix LIGHT JL:a on saatavilla 15 litran pakkauksessa ja ProMix MEGA J:a 3 ja 10 litran pakkauksissa. ProMix Airless S ja SL myydään 15 litran säkeissä. ProMix Hydro H ja ProMix Fill F ovat saatavilla 10 litran pakkauksissa.

Säilytys ja varastointi

Gyproc ProMix -valmistasoitteet varastoidaan jäätymiseltä ja kovalta kuumuudelta suojattuna. Avaamaton pakkaus säilyy noin vuoden. Lisätietoja www.gyproc.fi

Laatuluokitukset ja tarvittavat työvälineet

Kipsilevyjen käsittely -yhdistelmät Maalaus RVL 2001 -mukaisesti ja lista tarvittavista työvälineistä löytyvät nettisivuiltamme: www.gyproc.fi

2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT

Kipsilevyjen saumaus sekä osa- ja ylitasoitus

Kahden levyn saumaus

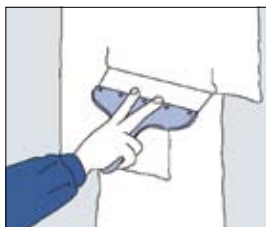
Gyproc ProMix -valmistasoitteet levitetään lastalla, tasoiteruiskulla tai "Bazooka"-saumauskoneella. Käsiteltävän pinnan on oltava kiinteä, kuiva ja puhdas.

Levitä valmistasoitetta reunaohennettuun levy-saumaan leveällä lastalla niin, että tasote täyttää ohennuksen muodostaman syvennyksen.

Paina kartonkinen saumanauha kiinni märkään tasoitteeseen vetämällä kerran saumanauhan yli kapealla lastalla.

Levitä saumanauhan päälle n. 250 mm:ä leveällä lastalla valmistasoitetta hieman lisää ja tasoita levypintojen tasoon. Anna kuivua 8–10 tuntia ja hio tarvittaessa. Tarvitessa tehdään sauman kuivuttua pintatasoitus edellisten kerrosten kutistumien korjaamiseksi.

Varmin ja paras tulos saavutetaan kun tehdään koko levypintojen ylitasoitus.



Suorien levysaumojen saumaus

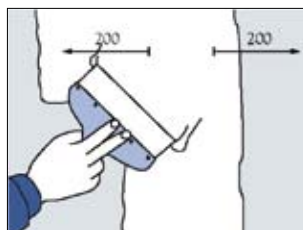
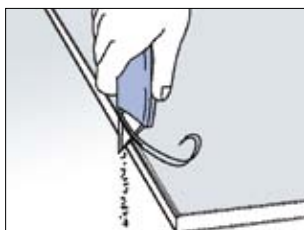
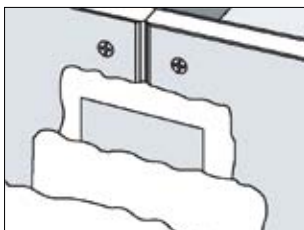
Suorareunaiset levyt vaativat enemmän esityöstä kuin reunaohennetut levyt että saavutetaan tasainen ja sileä tulos. Käyttämällä kaikilta reunoilta ohennettuja Gyproc Planum GPL 13 -levyjä varmistetaan paras lopputulos. Suorien levyreunojen saumauksen työjärjestys on seuraava: levitetään saumatasoite, painetaan saumanauha tasoitteeseen, levitetään nauhan alta pursuava tasote ja tasoitetta lisäämällä tasoitetaan leveäksi pinnaksi.

Huom: Myös yhdistelmäsaumat (toisessa levyssä suora reuna ja toisessa reunaohennettu) saumataan tämän ohjeen mukaisesti.

Leikkaa jo levytysvaiheessa levyn leikattuun eli suoraan reunaan v-muotoinen viiste poistaaksesi kartonkijäyteen, jotta se ei vaikeuttaisi tasoitteen levittämistä. Viistettyjen reunojen saumat tulee saumatessa pohjustaa vesipohjaisella alkydipohjaväriä, jotta kartongin rispaantuminen reunoissa sekä tasoitteen

halkeilu liiallisen vedenimeytymisen johdosta estetään.

Saumanauhan kiinnittämisen jälkeen levitä nauhan molemmille puolille uusi, vähintään 200 mm leveä tasotekerros leveää lastaa käyttäen. Se häivyttää suoran levyreunan saumakohtaan syntyvän kohouman. Vedä tasoitteen reunat levypinnan tasoon "nollille" hiontatyön helpottamiseksi.



Nurkkien ja seinä-/kattoliittyvien saumaus

Kulmissa suosittelemme käytettäväksi kartonkisaumanauhaamme, joka voidaan taittaa kulman muotoon. Tämä soveltuu hyvin sekä sisä- että ulkokulmiin. Kulumiselle alttiit ulkokulmat saumataan metallivahvisteisella ulkokulmanauhalla, tai jos halutaan tehdä erittäin luja ulkokulma, voidaan vaihtoehtoisesti käyttää metallista ulkokulmaprofilia tai erittäin lujaa No Coat Ultra Trim Flex -ulkokulmalistaa.

Levitä leveällä lastalla valmistasoitetta kulman molemmiin puolin.

Taivuta saumanauha taiteaihiota pitkin ja paina lastalla tasoitteeseen metallivahvikkeet seinään päin.

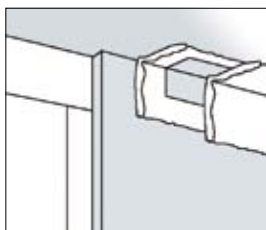
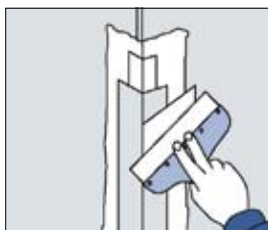
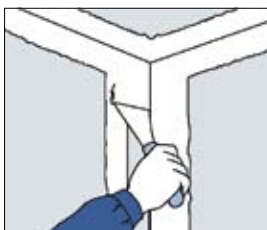
Levitä nauhan alta pursuava tasotemassa nauhan päälle tasaisesti, levitä vielä tasotekerros ja tasoita se. Anna kuivua.

Sauman kuivuttua hio se tasaiseksi. Tarvittaessa tehdään pintatasoitus

Pintakäsittelyt

Hio pinnat ennen maalausta tai tapetointia kuivahiontapaperilla nro. 100–120. Suojautu hiontapölyltä käyttämällä hengityssuojainta ja suojalaseja. Käyttämällä Abranet-hiomajärjestelmäämme, hiominen voidaan suorittaa nopeammin ja lähes pölyttömästi. Hiomakonetta käytettäessä on varottava, että kartonki ei vaurioidu. Hiomakoneen laikan tulee olla nivelöity siten, että se hioo levyn suuntaisesti.

Tapetoitaessa suositellaan tasotepinnan ja näkyvien levypintojen pohjamaalausta. Tapetointivaiheessa tulee seurata tapettivalmistajan ohjeita työsuorituksen ja tapetointiolosuhteiden suhteen. Tapetoitaessa huoneen lämpötilan tulee olla n. +18–20°C. Aikaisemmin maalattu pinta pestään pintaan soveltuvalla maalipesuaineella, huuhdotaan huolellisesti ja annetaan kuivua. Irtoava maali poistetaan mekaanisesti ja kovat, kiiltävät maalipinnat hiotaan.



2.1.4. Levyjen taivutus

Harjoitus tekee mestarin

Gyproc-levyjen taivuttaminen niin seinä- ja kattopinnoissa kuin erilaisissa muotokappaleissa kaarevaan muotoon on helpompaa ja yksinkertaisempaa kuin miltä se kuulostaa. Menetelmän oppii nopeasti.

Ilman kosteus ja lämpötila vaikuttavat levyn käyttäytymiseen. Kosteus ja lämpötila eivät ole työmaalla koskaan vakioita, joten työ kannattaa aloittaa kokeilemalla muutaman levyn kanssa. Koe selvittää helposti tarkoitukseen parhaiten sopivan kostutusajan ja taivutustavan.

Runkorakenteena voidaan käyttää yhtä hyvin puu- tai teräsrankoja. Taivutusperiaatteet ovat kummassakin samat.

Tee pohjat kunnolla – käytä ruuveja

Tee aina alusrakenteet huolella oikeaan muotoon. Levy ei anna niissä tehtyjä virheitä anteeksi. Kiinnitä kaarevat levyt aina ruuveilla.

Poikittain vai pitkittäin?

Gyproc-levyn voi taivuttaa joko poikittais- tai pitkittäissuuntaisesti.

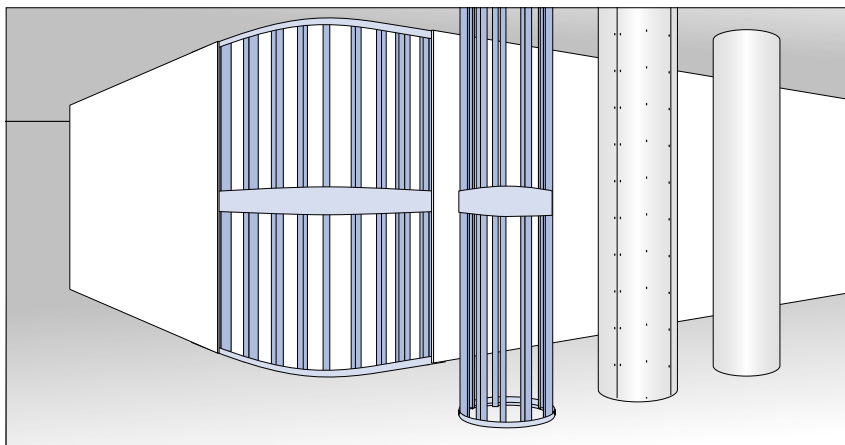
Rungon teko ja levytys

Seuraavassa ohjeistuksessa käsitellään pelkästään seinärakenteita. Samat periaatteet soveltuvat myös kattorakenteisiin.

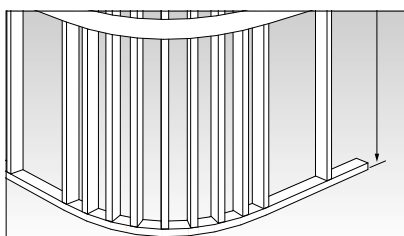
Joskus voi pienikokoisia rakenteita tehtäessä olla tarkoituksenmukaisempaa tehdä kaariosan runko lopulliseen muotoon k 600 -jakoisista kaarista (kuten lentokoneen siipi), joihin levyt kiinnittyvät suoraan, ja käyttää näin hyväksi muodon antamaa jäykistävää vaikutusta.

Ala- ja yläjuoksujen taivutus

Ala- ja yläjuoksut tehdään kahdesta Gyproc SKB 40/30 -profiilista, jotka asennetaan toisiaan vastaan runkosyvytyden mitan päähän toisistaan. Gyproc SKB 40/30 -profiili voidaan taivuttaa haluttuun kaarevuuteen.



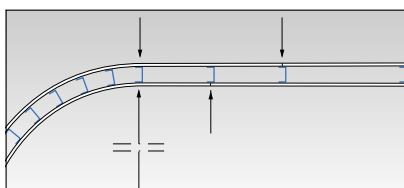
Runkotolppien sidonnan vahvistaminen



Käytä kaarevissa seinän tai katon osissa <1200 mm:n välein asennettua vaakasuoraa 0,5–1,0 mm:n paksuista sidepeltiä.

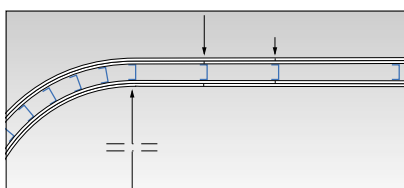
Kiinnitä sidepelti runkotolppien pintaan. Sidepelti muotoilee kaaren, pitää sen muodossaan ja estää runkotolppien nurjahtelun.

Kaariosan levytys



Käytä kaariosassa tihennettyä runkotolppajakoa. Sijoita levysauma ennen kaaren alkua suoralle osalle, sillä kaaren alkupisteeseen sijoitettu levysauma hammastelee taivutuksessa ja vaikeuttaa työtä.

Kaksinkertainen levytys kaariosalla

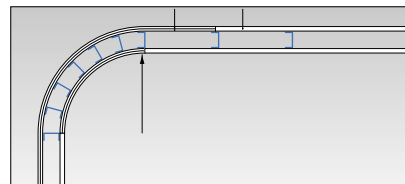


Pyri sijoittamaan levysaumot eri runkotolpille kuten kuvassa on esitetty. Esimerkiksi ulkokaaren sisemmän levykerroksen sauma ennen kaarta levyjen taivutus olevalle runkotolpalle ja ulomman levykerroksen sauma suoralle seinäosuudelle.

Sisäkaaren puolella saumojen järjestys on päinvastainen. Sisemmän levykerroksen sauma suoralle seinäosuudelle ja ulomman levykerroksen sauma ennen kaarta olevalle runkotolpalle.

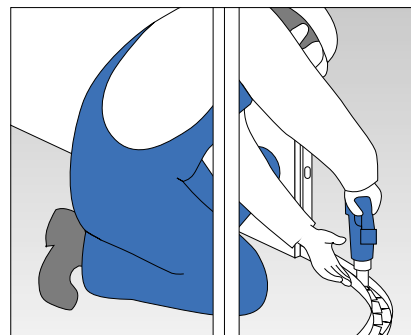
Näin saat vahvat rakenteet ja eliminoit levyjen reunojen hammastelun.

Erittäin jyrkät kaaret



Kun teet taivutussäteeltään 700 mm pienempiä kaariosia, käytä niissä 6 mm Gyproc-levyjä. Kosteina ne taipuvat taivutussäteeltään jopa 200 mm kaariin. Käytä kaksinkertaista levytystä.

Sijoita ulkokaareissa sauma suoralle osalle ja sisäkaareissa kaaren alkuun. Käytä suorissa osissa 13 mm levyä.



2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT

Yleistä taivutetun levypinnan saumauksesta

Anna levyjen kuivua. Saumaa sitten kaikki liitoskohdat suoriin levytyksiin ja muihin rakenneosiin Gyproc-saumanauhalla ja -tasoitteella.

Tutustu Gyproc-saumaussuhteisiin. Ylitasoita levypinnat ennen lopullista pinnoitusta.

Levyt voidaan pinnoittaa monin eri tavoin esim. maalilla, tapetilla tai koristetasoitteella. Lopputuloksena on kauniin sileä, yhtenäinen pinta. Gyproc ei elä kosteuden tai lämpötilojen muutosten takia, joten pinnoitteet pysyvät moitteettomassa kunnossa.

Vaihtoehto 1: Muotoilu kuivana

Kuivana muotoilua voidaan käyttää vain loivissa kaarissa, joiden taivutussäde on suurempi kuin 3000–4000 mm.

Nosta levy paikoilleen. Ruuvaa aloitusreuna kiinni. Taivuta levy kiinni seuraavaan runkotolppaan ja ruuvaa kiinni. Etene koko ajan samalla asteittain etenevällä työtavalla.

Vaihtoehto 2: Kostutetun levyn muotoilu suoraan alusrakenteen päälle

Asenna levyt kosteina suoraan paikoilleen alusrakennetta vastaan.

Kostuta levy ensin (kts. kostutusohjeet). Nosta kostunut levy suorana paikoilleen ja ruuvaa se aloitusreunasta kiinni. Etene asteittain kuvan esittämällä tavalla. Kiinnitä levy ruuveilla aina seuraavaan runkotolppaan. Paina taas levy kiinni seuraavaan tolppaan ja ruuvaa paikoilleen jne.

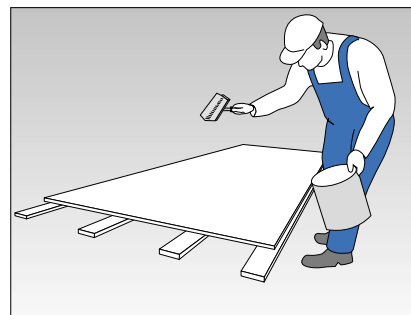
Käytä remonteissa samaa asteittain etenevää tekniikkaa, esimerkiksi kiinnittäessäsi levyä suoraan vanhan kaarevan seinäpinnan päälle.

Jossain tapauksessa saattaa olla paikallaan levyn esinorjistelu esim. muotti-aihiota, rakennustelinettä tai kaarevaa kulmaa vasten.

Kostutusohjeet

Kostuta levy vedellä vain taivutuksen puristuspuolelta. Älä kastele levyä läpimäräksi. Anna veden imeytyä levyyn. Katso taulukosta levyn kostumiseen tarvittava aika.

Kun levyt ovat kuivuneet, niissä ei ole jännityksiä ja niiden lujuus on palautunut alkuperäiselle tasolle.



Rankajako taivutussäteen mukaan

Taivutussäde r mm	Rankajako k mm
<500	100
500–1000	150
1000–2000	200
>2000	300

Liian harva rankajako johtaa kulmikkaaseen kaareen.

Levyn taivuttamisen yleisimmät virheet

Levyt halkeavat taivutettaessa:

1. Taivutussäde on liian pieni levyn paksuuteen verrattuna, ks. taulukko.
2. Levy on liian kuiva, se ei ole ehtinyt kostua riittävästi.
3. Levy on kostunut liikaa.

Levy taipuu kulmikkaasti:

1. Kaariosan tolppajako on liian harva.

Levyjen reunat hammastelevat kaariosassa:

1. Levysaumot on sijoitettu kaariosan alkupisteeseen.

Minimitaivutussäteet ja kostutusaika

Levytyyppi	Pienin taivutussäde kuivana (mm)	Pienin taivutussäde kosteana (mm)	Kostutusaika (min)
Gyproc Erikoiskova 13 mm tai GRI 13	>4000	>1000	90 - 180
Gyproc Normaali levy 13 mm	>3000	>700	60 - 120
Gyproc Remonttilevy GSE 6 mm	>1000	>200*	15- 30

* Taivutussäteeltään < 700 mm:n kaariosissa 2 kpl Gyproc Remonttilevyjä.

Taulukossa annetut tiedot ovat ohjeellisia. Levyn taipumisominaisuuksiin vaikuttaa valittu asennustapa, haluttu muoto, levykoko sekä työmaan kosteus ja lämpötila. Kostutusaika on aina työmaakohtainen. Oikea menetelmä löytyy parhaiten kokeilemalla muutamalla levyllä.

2.1.5. Koristelistan asentaminen

Koristelistan kiinnitys

Gyproc Super (G70) kuivuu nopeasti. Se pitää koristelistat paikoillaan heti. Gyproc Super (G70) on pakattu 5 kg paperipusseihin. Menekki on n. 250 g/jm.

Pintakäsittely

Gyproc-koristelistan pinnoitusominaisuudet ovat yhtä monipuoliset kuin Gyproc-rakennuslevyjenkin. Listan voi siis maalata, tapetoida tai koristetasoittaa.

1. Merkitse lyijykynällä seinään ja kattoon listojen reunakohdat.

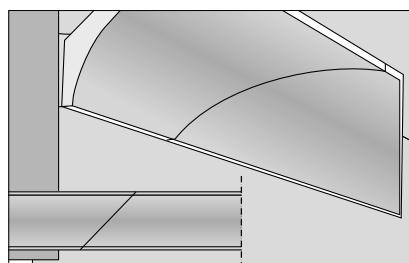
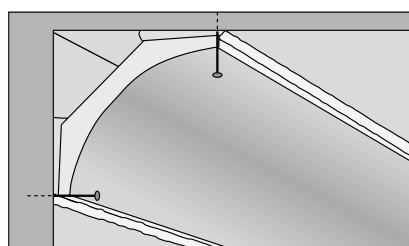
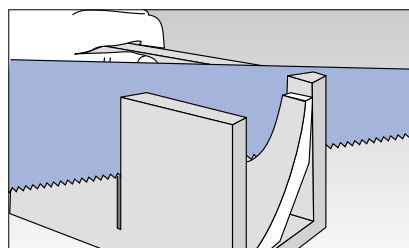
2. Katkaise koristelistat pienihampaisella sahalla sahauslaatikossa.

3. Levitä listan kiinnityskohtiin Gyproc Super -kiinnityslaastia. Levitä laastia myös koristelistan päihin.

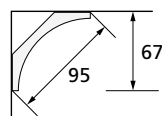
4. Paina lista voimakkaasti paikalleen. Lista kiinnittyy laastin avulla yleensä heti paikalleen. Jos seinä tai katto ei ole suora, tue lista laastin kuivumisen ajaksi noin puolen metrin välein lyödyillä tukinauloilla.

5. Poista ylipursunut laasti heti lastalla.

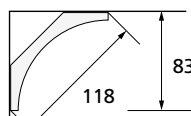
6. Kun joudut jatkamaan listaa, sahaa liitoskohta vinoksi. Laita laastia liitoskohtaan listojen päihin.



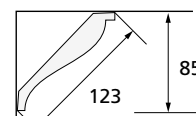
Gyproc-koristelistojen mitat



Tyyppi pituus
GL 1 Cove 3000 mm



Tyyppi pituus
GL 2 Cove 3000 mm



Tyyppi pituus
GL 3 Cornice 3000 mm

2.1.6. Ripustukset Gyproc-rakenteisiin

Esineiden kiinnittämisessä seinä- ja kattopintoihin tulee käyttää kulloinkin tarkoitukseen parhaiten soveltuvaa kiinnitystapaa ja kiinnitintyyppiä.

Gyproc-seinään on helppo kiinnittää kaikkia asumiseen ja sisustamiseen kuuluvia esineitä. Kiinnikevalikoima on laaja. Kun käytät esimerkiksi tässä mainittuja kiinnikkeitä, voit olla varma, että esineet pysyvät lujasti paikoillaan.

Kiinnikkeitä saat kaikista hyvin varustetuista rautakaupoista.

Tarkat kokoamis- ja kiinnitysohjeet löydät kiinnikkeiden myymäläpakkauksista.

Ripustamisen perusasioita

Kaikki lähtee siitä, että tiedät kolme perusasiaa.

1. Paljonko ripustettava esine painaa?
2. Millainen seinärakenne ripustus kohdassa on?
3. Millaisen rasituksen kohteeksi esine joutuu?

Painovihjeitä

Taulut, kattovalaisimet ja seinäkellot painavat yleensä alle 5 kg. Ryijyt painavat yleensä 5 kg/m² ja peilit 10 kg/m². Vaatenaalakot vaatteineen noin

40 kg/jm (juoksumetri). Kylpyhuonekaapit noin 20 kg/m². Kirjahyllyt noin 20–60 kg/jm.

Kiinnikkeiden asennus

Teräsnaula lyödään hieman viistoon esim. 45–75° kulmassa. X-koukussa naulojen reiät ohjaavat naulan oikeaan kulmaan. Kiprokkia varten levypintaan porataan 8 mm reikä, johon Kiprokki painetaan sisään ja esine kiinnitetään Kiprokin sisällä olevalla ruuvilla. Teräskiprokki 10 mm porausreikään samalla tavalla. Muun merkkisten kiinnikkeiden käyttöohjeet löydät niiden myyntipakkauksista. Täkipultti kiinnitetään levypinnan läpi seinän tai katon runkorakenteeseen.

2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT

Kun kiinnität ankkuriruuvia seinään, jossa on polyuretaani- tai villaeristys, kaiva eristeeseen tilaa ankkurille.

Yleisimmät virheet

1. Naula on lyöty viistosti väärin päin eli sen kanta osoittaa alaspäin.
2. Ankkuriruuvien reikä on porattu liian suureksi. Ankkurit eivät saa riittävästi tukea levypinnasta ja kiinnike alkaa nujua.
3. Kuormitus on arvioitu väärin.
4. Ripustuksessa on käytetty vääräntaista kiinnikettä.

Kuormituksen arviointi

Lapsiperheissä ei riitä, että tietää mitä kiinnitettävä esine painaa. Monet seinälle kiinnitettävät esineet voivat joutua tavallista räjähän kuormituksen

alaiseksi. Tällaisia kohteita ovat mm. kirja- ja hattuhyllyt, joissa lapset saattavat roikkua tai kiipeillä.

Pyykinkuivaustelineen paino on myös arvioitava tapauskohtaisesti. Vettä valuva pyykki on erittäin raskasta, joten parin metrin telineeseen saattaa tulla kymmenien kilojen paino. Käytä siis talonpoikaisjärkeä apunasi.

Runkorakenteen käyttö tukena

Kun ripustat raskaita esineitä, käytä talon runkotolppia, kattotuoleja tai teräsrankarakenteita tukena.

Jos rakennat uuden talon, tiedät mistä ne löydät, mutta jos et ole ollut taloasi tai asuntoasi rakentamassa, löydät tukikohdat koputtelemalla ja etsimällä levypinnasta saumakohdan. Sinun on myös hyvä tietää, että seinien runkotolpat ovat yleensä k 600 mm jaolla.

Jos levypinnan alla on kiviseinä, levyt on kiinnitetty alusrimoihin. Naulat ja ruuvit kiinnittyvät hyvin alusrimaan. Raskaat esineet on propattava kiviseinään.

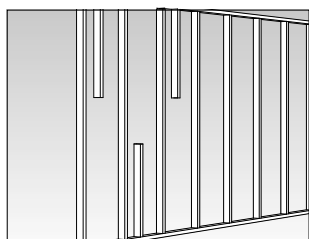
Jos levypinnan alla on teräsrankarakenne, kiinnitä ankkuriruuvit terästolppaan.

Erittäin painavat esineet

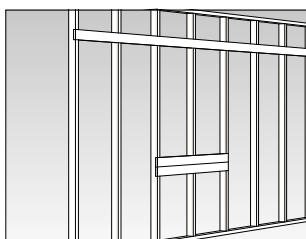
Raskaat ja lujaa tukea vaativat esineet, kuten pesualtaat, pyykinkuivaustelineet, kaiteet, raskaat lämpöpatterit ja raskaat valaisimet asennetaan runkoon lisätukien varaan.

Huomioi ne ennen levyjen asennusta mikäli mahdollista. Monet kalusteiden valmistajat toimittavat myös suoraan valmiin pinnan päälle kiinnitettäviä asennuslistoja.

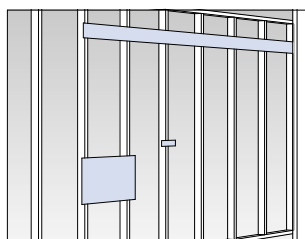
Tässä neljä tuentatapaa:



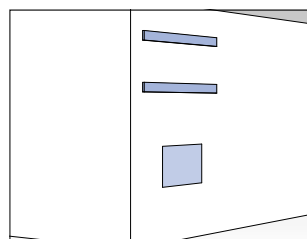
1. Tolpat tukirakenteena. Kiinnitä esim. lavuaari runkotolppiin tai niiden väliin asennettuihin aputolppiin.



2. Runkoon upotetut tukirakenteet: Voit kiinnittää lavuaarit ja kaapit myös runkotolppiin upotettuihin laudasta tai vanerista tehtyihin tukiin.

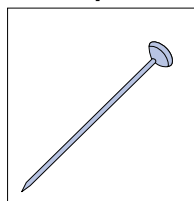


3. Peltiset tukirakenteet: Hana-kulma-, kaapisto-, vaatenaulakko- yms. tuet vähintään 1,0 mm peltiä.

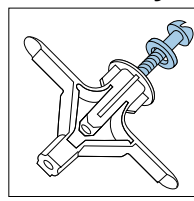
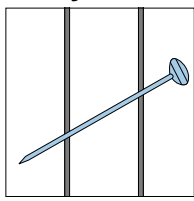


4. Jälkikäteen tehtävät tuet: Asenna puu- tai metallituet levypinnan päälle ja kiinnitä ne ruuveilla runkotolppiin ja ankkuriruuveilla (esim. Kiprokki) levyyn.

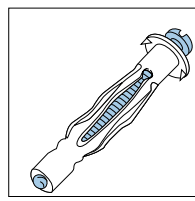
Yleisimpiä kiinnikkeitä ja niiden kuormitusarvoja



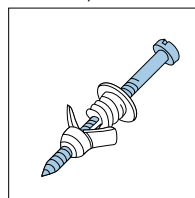
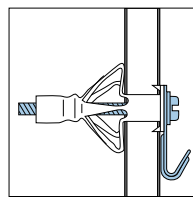
Teräsnaula eli kiviteräsnaula, kestää 2 kg ripustuksen.



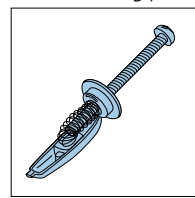
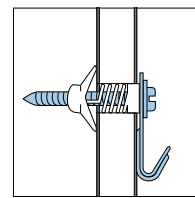
Hilti HLD -ankkuriruuvi. Noin 10–20 kg painoisille ripustuksille.



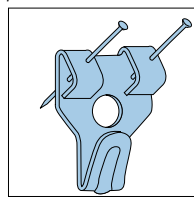
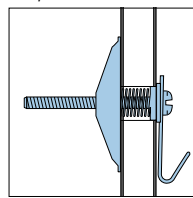
Levysokka Rawl Metallex (Kiinnikekolmio Oy). Noin 10–20 kg painoisille ripustuksille.



Kiprokki-ankkuriruuvi. Noin 10–20 kg painoisille ripustuksille.



Teräskiprokki-ankkuriruuvi. Kestää seinässä 40 kg ripustuksen GEK13 -levyllä. Kattokoukuna 15 kg. **Teräskiprokki Maxi -ankkuriruuvi**. Maksimissaan 50 kg ripustuskuorma GEK 13-levyllä. Kattokoukuna 15 kg.



X-koukku. Noin 2–10 kg painoisille ripustuksille.



Kipsilevyankkuri
10–20 kg ripustuksille

2.1.7. Märkätilat

Kestävän rakentamisen periaatteet

1. Rakennus on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei kosteuden kertymisestä rakennuksen osiin tai sisäpinnoille aiheudu sen käyttäjille hygienia- tai terveysriskiä. Nämä vaatimukset on normaalisti kunnossapidolla täytettävä koko rakennuksen taloudellisesti kohtuullisen käyttöajan.
2. Kosteudelle arat tarvikkeet ja rakennusosat on suojattava kastumiselta kuljetuksen, varastoinnin ja rakentamisen aikana.
3. Rakenteiden ja rakennusosien riittävän hyvistä kosteusteknisistä toiminnasta on varmistuttava.
4. Kosteudelle alttiina oleviin rakenteisiin on käytettävä ko. käyttötarvikkeisiin tarkoitettuja kosteutta ja tarvittaessa myös kulutusta kestäviä tarvikkeita ja pintamateriaaleja.
5. Rakennustuotteiden on kestettävä asentamisen sekä asennus- ja käyttöolosuhteiden aiheuttamat rasitukset vahingoittumatta. Niiden käytössä on noudatettava valmistajien antamia ohjeita.
6. Jotta varmistetaan, että asennustyö suoritetaan oikein, on työn tekijällä oltava riittävät suunnitelmat ja ammattitaito.

Gyproc ja märkätilat

Kipsilevy on oivallinen märkätilojen rakennusmateriaali. Aina on varmistuttava siitä, että alusrakenteet on tehty vesitiiviiksi ennen lopullisen pintamateriaalin kiinnittämistä. Pinnoitteena voidaan käyttää kaakelilaattoja, klinkkeri- tai luonnonkivilaattoja sekä muovimattoja hitsatuin saumoin.

Kipsilevyjen käyttö märkätiloissa

Alla on selostettu Gyprocin yleiset märkätilaohjeet.

VTT on myöntänyt erillisen sertifikaatin Gyproc-kylpyhuonejärjestelmälle. Sertifioitu Gyproc-kylpyhuonejärjestelmä soveltuu käytettäväksi uudis- ja korjausrakentamisessa. Sertifikaatti kattaa yhdessä käytettävät materiaalit, asennustyön ja rakenteiden dokumentoinnin yksityiskohtaisia piirustuksia myöten. Lisätietoja sertifikaatista saat neuvonnastamme puh.0207 75 4290

Ote Suomen rakentamismääräyskokoelman osasta C2/1998 "Kosteus"
 Kohta 7.1.1. "Märkätilojen vedenpoisto ja rakenteet on suunniteltava ja rakennettava siten, ettei vettä pääse valumaan tai siirtymään ja skapilaarivirtauksena ympäröiviin rakenteisiin ja huonetiloihin".
 Kohta 7.2.1. "Märkätilan lattiapäällysteen ja seinäpinnoitteen on toimittava vedeneristyskseenä tai lattian päällysteen alle ja seinään pinnoitteen taakse on tehtävä erillinen vedeneristys".

Gyproc-levyjen käyttö on sallittua pientaloissa, rivi- ja kerrostalojen asuntokohtaisissa märkätiloissa sekä sosiaali- ja majoitustilojen kylpyhuone-, suihku- ja sauna- tai vedenkäyttöön näihin verrattavissa tiloissa.

Glasroc GHIE 13 ja Kylppäri GRI 13 -märkätilalevyt

Gyproc on kehittänyt erityisesti märkätilojen seinärakenteisiin soveltuvat GHI 13 ja GRI 13 -märkätilakipsilevyt. Levyt vastaavat lujuudeltaan ja jäykkyydeltään erikoiskovaa GEK 13 levyä. Glasroc-levyjen pintarakenne muodostuu lasikuitumatosta, joka on upotettu lujitettuun kipsikerrokseen. Kipsiydin on lasikuituvahvisteinen ja impregnoitu. Lisäksi GRI-levyn ydin on kyllästetty veden imeytymisen minimoimiseksi. Veden imeytyminen n GRI 13 -levyllä vain 25 % GEK 13 -levyyn verrattuna. Suosittelemme Glasroc GHI 13 tai Gyproc Kylppäri GRI 13 -märkätilalevyä käyttöä märkätiloissa. Levyt on kehitetty antamaan lisää varmuutta kosteusrasitetuille rakenteille. Voit kuitenkin käyttää myös N 13 ja GEK 13 -levyjä tässä oppaassa esitetyllä tavalla.

Gyproc on kiviainespohjainen rakennuslevy, joka ei elä

Tässä ohjeessa käsitellään pääsääntöisesti ympärivuotisessa käytössä olevaa laatoitettua märkätilaa. Muovimatto hitsatuin saumoin on itsessään samanaikaisesti vedeneristys ja lopullinen pinta. Tällöin rakenteissa ei tarvitse tehdä erillisiä kosteussulku- ja vedeneristyskäsittelyjä. Läpivientien kunnolliset tiivistykset ovat muovimattoratkaisujenkin kohdalta erittäin tärkeitä yksityiskohtia.

Ohuet muovitapetit eivät täytä

märkätilarakenteille asetettuja toiminnallisia vaatimuksia.

Vedeneristeen merkitys

Vedeneristys tulee estää veden tunkeutuminen tai imeytyminen ympäröiviin rakenteisiin. Niiden tulee kestää jatkuvaa vesirasitusta pintarakenteen käyttöä tai huolto- ja korjausvälin ajan. Vedeneristys ja koko pintarakennejärjestelmä on suunniteltava siten, että valittavat tuotteet ovat yhteensopivia vedeneristettävän alustan ja toistensa kanssa. Vesitiivyyden saavuttaminen edellyttää, että itse vedeneristysmateriaalilla saadaan rakenteen pintaan vesitiivis kerros ja että vedeneristeen liitoskohdat ja sen läpäisevät läpivientikohdat saadaan vesitiiviiksi. Vedeneristyskseen vesitiivyyden säilyminen edellyttää, että sekä eriste että sen liitokset kestävät rakenteesta ja ympäristöstä siihen kohdistuvat rasitukset vesitiivyyden heikkenemättä.

Gyproc-rakenteisen märkätilan vedeneristäminen

Toimiva märkätilan vedeneristys muodostuu vedeneristysjärjestelmästä, joka koostuu pohjasteena käytettävästä kosteussulkukäsittelystä, levysaumojen, sisä- ja ulkokulmien, seinien/lattian välisen liitoksen sekä läpivientien käsittelemisestä vedeneristeellä ja vahvikekangaskaistalla sekä lisäksi koko seinä- ja lattiapintojen käsittelemisestä vedeneristeellä.

Vedeneristys tehdään VTT:n sertifioidulla vedeneristysjärjestelmällä tai vedeneristysmuovimattolla. Vedeneristysjärjestelmän vesihöyrynläpäisyn tulee olla alle 85 x 10–12 kg/m²Pa.

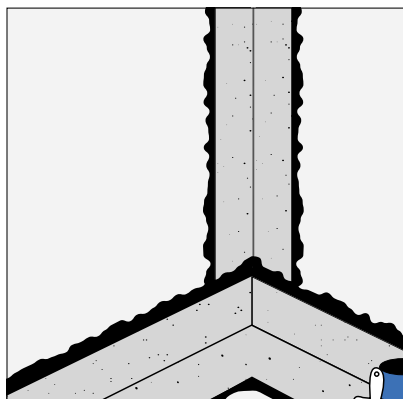
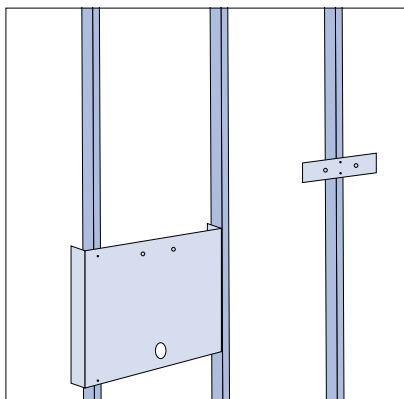
Kaikki seinä- ja lattiapinnat käsitellään vedeneristeellä.

Eri valmistajien vedeneristysjärjestelmissä saattaa olla tuotekohtaisia eroavaisuuksia. Yksityiskohtaiset vedeneristysjärjestelmään liittyvät asennusohjeet määräytyvät tuotteen valmistajan antamien ohjeiden mukaan.

Runkojako			
≤k300	≤k400	≤k450	≤k600
1 x GHI 13 tai 1 x GHIE 13	1 x GHI 15 tai 1 x GRI 13 tai 1 x GEK 13	1 x GHIE 15 tai 1 x GRIE 13 tai 1 x GEKE 13	2 x GHI 13 tai 2 x GHIE 13 + tukilistat tai 1 x GHI/GHIE 15 + tukilistat tai 2 x GRI 13 tai 2 x GEK 13

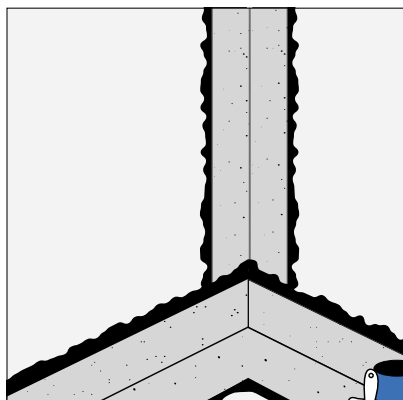
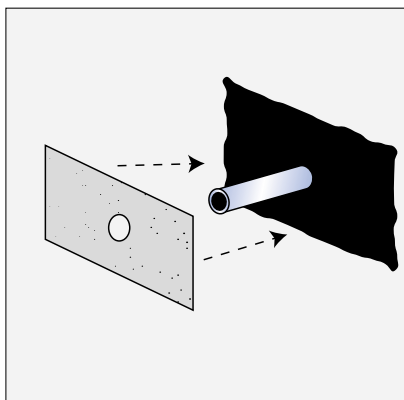
2.1. VÄLISEINÄT JA KATOT

Erityistä huolellisuutta vaativia yksityiskohtia



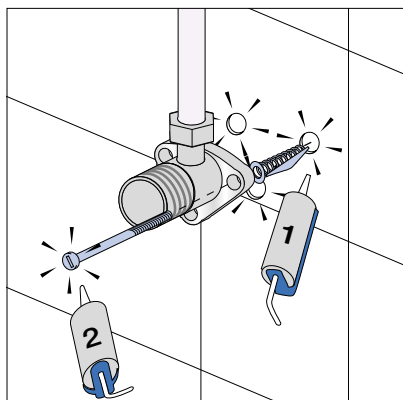
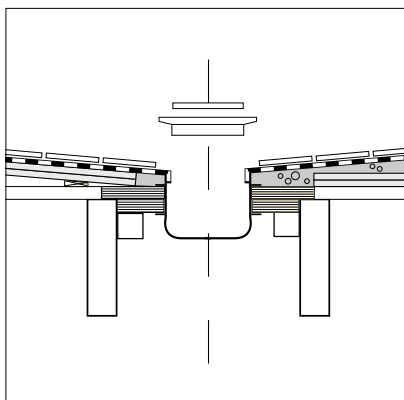
1. Kalusteiden ja varustelujen tukirakenteet asennetaan ennen seinien levytystä. Rakenteet voivat olla metallia tai puuta. Pesualtaat, pesutasot, suihkutangot, tartuntakahvat ja hanakulmat ovat tyypillisimpiä varustuksia, jotka vaativat tukirakenteen.

2. Vahvikekangaskaistat asennetaan vedeneristysaineella levysaumoihin, seinien sisä- ja ulkokulmiin sekä seinän ja lattian liitymiin. Vedeneristysjärjestelmään kuuluva pohjustuskäsittely (kosteussulku, primer tms.) tehdään ennen vahvikekangaskaistojen kiinnittämistä.

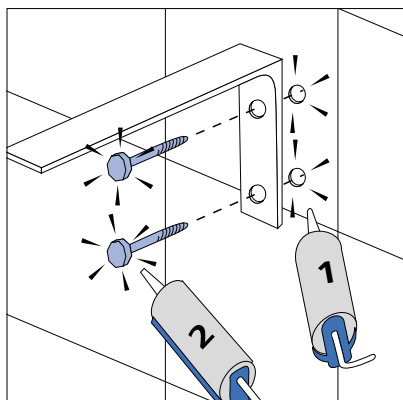
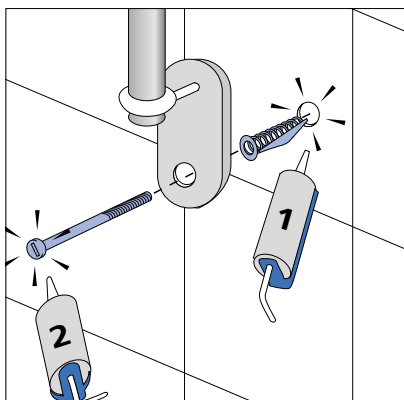


3. Sekoittajalle tulevien putkien lopullinen tiivistys tehdään putken lävistyskohtaan asennetulla vedeneristysaineella ja vahvikekangaskaistalla. Sama myös lattioissa. Vesijohdot suositellaan tehtäväksi yleensä pinta-asennuksina ja ne tuodaan tällöin sekoittajalle yläkautta. Putken kannattajien kiinnikkeiden tiivistys tehdään kuvien 6, 7 ja 8 periaatteiden mukaisesti.

4. Kaikki seinäpinnat käsitellään vedeneristysaineella.



5. Kipsilevyrakenteisen märkätilan lattia tehdään valamalla kallistukset esim. valumassalla suoraan lattialevytyksen (2 x GL 15) päälle tai puukoolauksella (väh 1:100). Noudatetaan valumassan valmistajan sen asennuksesta ja mm. alustan pohjustuksesta antamia ohjeita. Mahdollinen lattialämmitys asennetaan suoraan lattialevyn päälle ennen kallistusvalua tai levykerrosten väliin (kts. s 17). Kallistusvalun paksuus kaivon reunalla on vähintään 10 mm. Vedeneristys sijoitetaan aina kallistusvalun pintaan tai riimakallistuksia käytettäessä kipsilevyjen pintaan. Betonoitaessa noudatetaan betonin suositeltuja vähimmäispaksuuksia. Jos lattiain korkeutta on laskettava kallistuksen tähden, tehdään se madaltamalla ja tarvittaessa vahvistamalla kantavaa palkistoa. Lattiakaivo tuetaan kunnollisesti. Käytetyn vedeneristysjärjestelmän valmistajan ohjeita noudatetaan kaivotyypin valinnassa. Erityistä huolellisuutta tarvitaan kaivon ja vedeneristeen liitoksen teossa.



6., 7. ja 8. Vedeneristysjärjestelmän kanssa yhteensopivalla elastisella tiivistysmassalla tiivistetään kaikki ne kohdat, joissa jälkikäteen asennettujen varustelujen kiinnikkeet lävistävät vedeneristeen. Tiivistetään myös niitä kiinnittävien ruuvien läpimenopaikat.

Laatoitetut märkätilat

(Kappaleiden numeroinnit viittaavat tämän aukeaman piirroksen numeroihin)

1. Järjestelmäkuvaus

VTT:n märkätilasertifikaatin mukainen märkätila voidaan rakentaa tuotevaihtoehtoillamme seuraavasti: paksuus 15,5 mm/yksi levykerros ja paksuus 12,5 mm/yksi tai kaksi levykerrosta.

Levyt asennetaan teräs- tai puurankaan, jonka koko on vähintään 66 mm.

Koska puu on alttiimpi virheellisestä käsittelystä tai varastoinnista johtuville kosteusvaikutuksille, suosittelemme teräsrankajärjestelmiä märkätilarakentamiseen ovat Gyproc XR, Gyproc GS tai Gyproc DUROnomic.

2. Tukirakenteet kalusteille ja varusteille

Pesualtaan konsolit, sekoittajat, suihkutangot, kalusteet yms. ja muut rasakat ripustukset kiinnitetään metallista, vanerista tai puutavarasta tehtyihin tukirakenteisiin.

Gyproc-teräsrankajärjestelmään kuuluu myös valmiita metallitukia. Tuet asennetaan paikoilleen ennen levytystä.

3. Levyjen kiinnitys

Levyjen asennuksessa noudatetaan Gyprocin puu- ja teräsrankajärjestelmän asennusohjeita.

Levyt asennetaan noin 10 mm irti lattiasta. Levyn ja lattiapinnan välinen rako täytetään elastisella tiivistysmassalla ennen vedeneristystöihin ryhtymistä. Putkien läpivientiä varten tehdään levyyn 10 mm putken ulkohalkaisijaa suuremmat reiät. Putken ja levyn väli täytetään läpimenokohdissa elastisella tiivistysmassalla.

Seinän ääneneristävyttä voidaan tarvittaessa parantaa runkotilaan asennetulla mineraalivillalla.

4. Levysaumojen, lattian ja seinien liittymien ja läpivientien tiivistykset

Kaikkiin levysaumoihin, lattian ja seinien liitoksiin ja läpivienteihin asenne-

taan vahvikekangaskaista ja vedeneristysaine seuraavasti:

4a. Levyjen pystysaumot vähintään 100 mm:n leveydeltä.

4b. Seinien sisä- ja ulkonurkat vähintään 100 mm:n leveydeltä (väh. 50 mm molemmille sivuille).

4c. Lattian ja seinän liitoskohdassa vähintään 200 mm:n leveydeltä (väh. 100 mm sekä seinälle että lattialle).

4d. Putkien läpiviennit lattiassa ja seinissä. Järjestelmäkohtainen lattiakaivo vedeneristysmateriaalin valmistajan ohjeen mukaan.

4e. Vahvikekankaan tarpeellisuus lattiassa vaihtelee käytetyn vedeneristysjärjestelmän mukaan. Vahvikekangaskaistat ja -kankaat on limitettävä jatkoksissa vähintään 50 mm. Vedeneristysjärjestelmään kuuluva pohjustuskäsittely (kosteus-sulku, primer tms.) tehdään ennen vahvikekangaskaistojen kiinnittämistä.

5. Vedeneristys

Märkätilan seinät eristetään joka kohdastaan vesitiiviiksi ennen laattojen kiinnittämistä.

Lattian vedeneristys on suositeltavaa tehdä vasta seinämateriaalin asennuksen jälkeen. Näin vältetään mahdolliselta vedeneristeen rikkoutumiselta seinien pinnoitusvaiheessa.

Vedeneristettä asennettaessa on ehdottomasti noudatettava sen valmistajan aineen menekistä antamia ohjeita.

Lattian vedeneristys voidaan tehdä myös muovimatolla hitsatuin saumoin. Silloin ei tarvita erillistä vedeneristystä. Muovimatto tulee nostaa seinille vähintään 100 mm.

6. Ulkoseinän höyrynsulkumuovi

Märkätiloissa Gyproc-kipsilevyt käsitellään vedeneristeellä, joka toimii myös höyrynsulkuna, joten ulkoseinän höyrynsulkumuovia ei tarvita.

Kaksi höyrytiivistä pintaa lähekkäin samassa rakenteessa on rakennusfy-

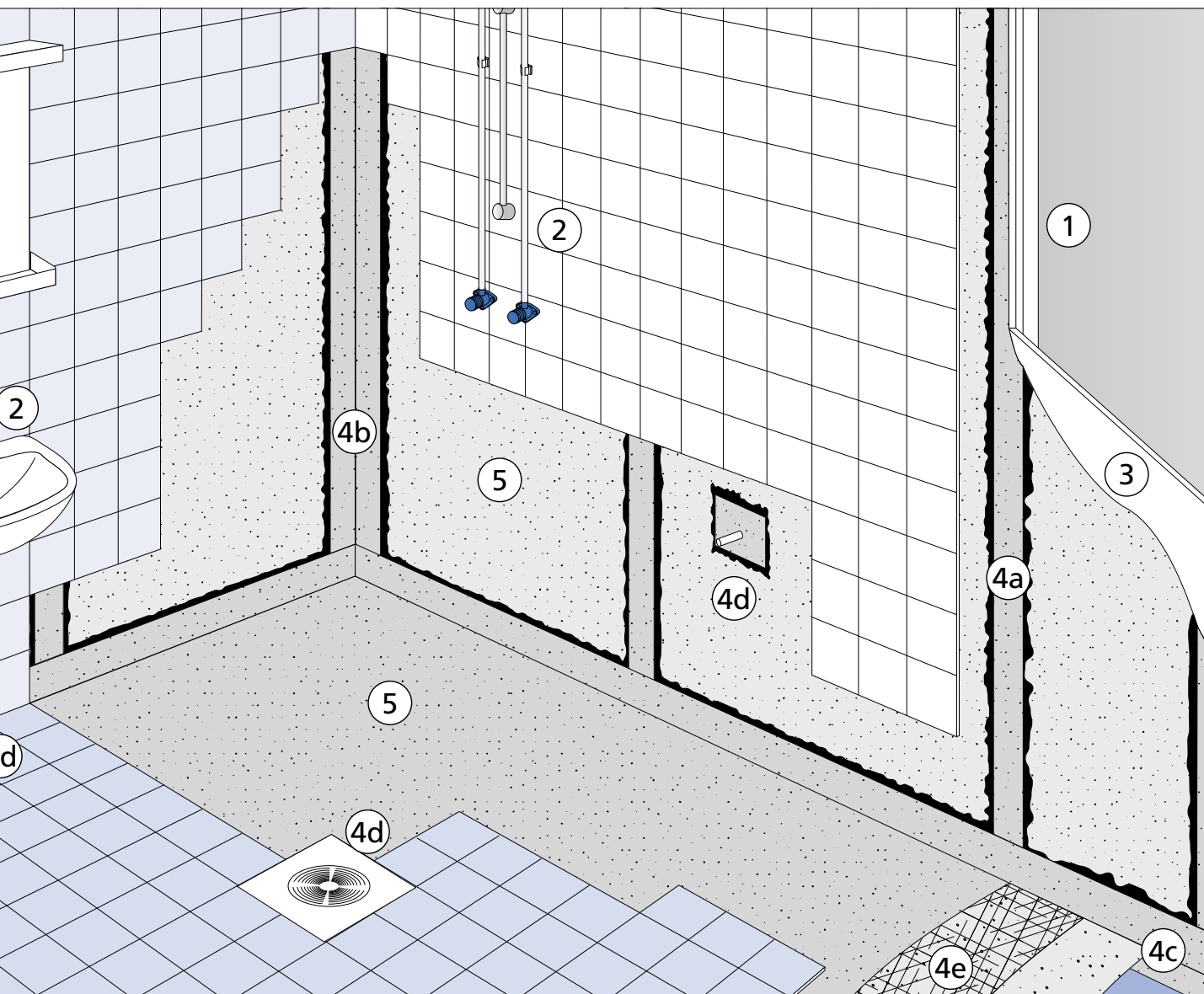


siikan vastainen ratkaisu ja kosteustekninen riskirakenne.

Märkätilan elementtirakenteisen ulkoseinän kohdalla olevista elementeistä poistetaan siis niissä mahdollisesti olevat höyrynsulut. Sama koskee myös ulkoseiniä vanhojen rakennuksien korjaustöissä.

7. Laattojen kiinnitys

Laatat kiinnitetään saneerauslaatta-laastilla tai laattaliimalla. Käytettäessä samanaikaisesti eri valmistajien tekemiä tuotteita kiinnityksineen ja vedeneristeen yhteensopivuus varmistetaan vedeneristeen valmistajalta.



8. Laatoituksen, liittymien sekä läpivientien saumaus ja tiivistys

Laattojen saumauksessa käytetään tehdasvalmisteisia saumalaasteja. Ulko- ja sisäkulmat, lattia- ja seinälaattojen liittymät sekä putki- ja muut läpiviennit tiivistetään vedeneristysjärjestelmän kanssa yhteensopivalla elastisella tiivistysmassalla.

Samaisella tiivistysmassalla tiivistetään myös kaikki ovi- ja ikkuna-aukkojen karmin ja levytyksen väliset raot ennen peitelistojen kiinnityksiä.

Lisäksi tiivistetään kaikki ne kohdat, joissa jälkikäteen asennettujen varusteiden kiinnikkeet lävistävät vedeneristeen.

9. Varustelujen vedeneristysten lävistävien kiinnikkeiden läpimenokohtien tiivistäminen

Laatoituksen jälkeen asennettavien varustelujen vedeneristysten lävistävien kiinnikkeiden retkien tiivistäminen on pieni - joskin tärkeä osa lopullista vesitiiviyttä.

Varustelujen kiinnikkeiden tiivistystyöt tehdään seuraavan sivun kuvien 6–8 mukaisesti. Läpimenokohta tiivistetään, samoin ruuvin kanta. Näin menetellen estetään valumavesien pääsy rakenteen sisälle.

10. Ilmanvaihto

Märkätiloissa on oltava jatkuvatoiminen ja riittävän tehokas ilmanvaihto, joka kuivattaa kastuneet pinnat nopeasti ja kattavasti. Näin rakenteita rasittava kosteus poistuu tilasta hallitusti.

Myös riittävästä korvausilman saannista huolehditaan esim. kynnyksraoin märkätilan ovirakenteessa tai korvausilmaventtiilein.

11. Katto

Levyrakenteinen katto saumanauhoitetaan ja saumataan kosteuden kestäväällä tasoitteella. Maalaus alkudimaalilla tai vastaavan vesihöyrynläpäisevyyden omaavalla maalilla

Märkätilojen urakkasopimus

Tässä sovitaan työselityssivulla määritetyt asiat sekä osapuolien vastuut ja velvoitteet. Tämä sopimuslomake on tarkoitettu lähinnä pienehköjen töiden urakkasopimuksiin, joissa tilaaja on työn lopullinen vastaanottaja.

Urakan kohde: _____	Osoite: _____
Tilaaaja: _____	Osoite: _____
Tilaaajan edustaja: _____	Osoite: _____
Urakoitsija: _____	Osoite: _____
Urakoitsijan edustaja: _____	Puhelin: _____

Sopimusasiakirjat: Märkätilojen urakkasopimus, Märkätilojen työselitys, Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE-98).

Urakkamuoto:	kokonaishintaurakka osaurakka	laskutyöurakka työurakka
--------------	----------------------------------	-----------------------------

Hankintatositteiden tarkastus: ☐ viikottain ☐ päivittäin
Tuntilappujen tarkastus: ☐ viikottain ☐ päivittäin

Hankinnat: _____ Tarvittavat materiaalit, koneet ja laitteet sekä erityistöiden toteuttajat hankkii urakoitsija, lukuunottamatta seuraavia tilaajan hankintoja: _____

Muut urakkajärjestelyt: (T=tilaaja, U=urakoitsija)

☐ putkityöt	☐ sähkötyöt	☐ tarvittavat luvat	☐ varastotilat
☐ lämmitys	☐ työnaikainen sähkö	☐ työnaikainen vesi	☐ vakuutu

Aikataulu: Urakoitsija aloittaa työt kohteessa _____ / _____ v. _____ mennessä
Urakkasuoritus on oltava valmis _____ / _____ v. _____ mennessä
Viivästyssakko: Mikäli urakkasuoritus ei ole valmis em. määräpäivään mennessä, on tilaaja oikeutettu saamaan urakoitsijalta viivästyssakkoa kultakin alkavalta päivältä / viikolta _____ % urakkasummasta. Kuitenkin enintään: _____.

Urakkahinta:

Kokonaishintaan _____, + alv 22 %
Kokonaishinta / erä 1 _____, erä 2 _____, erä 3 _____, erä 4 _____, + alv 22 %
Tuntilaskutuksena _____ € / tunti + alv 22 % erillisten tuntilistojen mukaan
viikottain / kahden viikon välein / urakan valmistuttua (tarvittaessa maksuerätaulukko liitteenä).

Muita erityisiä määräyksiä:

Tämä sopimus laaditaan yhtenä kappaleena.
Alkuperäinen kappale jää tilaajalle, ja siitä otetaan kopio toiselle sopijaosapuolelle.

Paikka ja aika: _____, _____ / _____ v. _____.

Tilaaaja _____ Urakoitsija _____

Märkätilojen työselitys

Tässä työselityksessä määritellään työmenetelmät ja materiaalit märkätilojen rakenteille. Rastita oikea vaihtoehto tai täydennä tarvittaessa haluamallasi materiaalilla. Suluissa oleva numero viittaa "Gyproc-kipsilevyt ja laatoitettujen märkätilojen asennus"-osuuteen tämän esitteen sivuilla 20-21.

Runkorakenne: (1) ☐ puurunko (paksuus) väh. 66 mm / muu mm
☐ metalliranka (paksuus) väh. 66 mm / muu mm
☐ rankajako ≤k600 ☐ rankajako ≤k400 ☐ rankajako ≤k450 ☐ rankajako <k300

Mineraalivilla runkotilassa, paksuus _____ mm

Runkoon tehdään tukirakenteet seuraaville vesikalusteille; (2)

suihkusekoittaja ☐ kpl, pesuallassekoittaja ☐ kpl,
sekä seuraaville kiintokalusteille; pesuallas/-kaappi ☐ kpl,
muu kaluste _____ ☐ kpl

Levytyt: (1 ja 3)

Runkojako			
≤k300	≤k400	≤k450	≤k600
1 x GHI 13 tai 1 x GHIE 13	1 x GHI 15 tai 1 x GRI 13 tai 1 x GEK 13	1 x GHIE 15 tai 1 x GRIE 13 tai 1 x GEKE 13	2 x GHI 13 tai 2 x GHIE 13 + tukilistat tai 1 x GHI/GHIE 15 + tukilistat tai 2 x GRI 13 tai 2 x GEK 13

Levyjen kiinnitys Gyprocin puu- ja teräsrunkoseinien asennusohjeiden mukaan.

Vedeneristys / seinät (4 ja 5)

Vedeneristysjärjestelmänä voidaan käyttää vapaavalintaisesti VTT:n sertifioimia markkinoilla olevia vedeneristysjärjestelmiä, jotka koostuvat pohjusteena käytettävästä kosteussulkukäsittelystä sekä vedeneristeestä ja vahvikekankaasta. Järjestelmän vesihöyrynläpäisyn tulee olla alle 85x10(-12) kg/m²sPa.

Vedeneristysjärjestelmä: _____

Kaikki seinäpinnat käsitellään vedeneristysaineella.

Sisä- ja ulkonurkat sekä levysaumot (4a ja 4b)

☐ vedeneristysaine ja vahvikekangaskaista

Vedeneristys (5)

☐ vedeneristysaine

Seinän ja lattian liitos (4c)

☐ vedeneristysaine ja vahvikekangaskaista

Läpivienteihin läpivientikappaleet sekä (4d)

☐ vedeneristysaine ja vahvikekangaskaista

☐ Muovimatto hitsatuin saumoin. Läpiviennit vedeneristysjärjestelmän mukaisesti.

Muovimatto voidaan tarvittaessa pinnoittaa esim. kaakeli- tai luonnonkivilaatoilla maton valmistajan ohjeita noudattaen.

Vapaasti kopioitavissa asiakirjakäyttöön.

Vedeneristys / lattia: (5)

Lattiaan vedeneristykseksi (5)

vedeneristys (ja vahvikekangas tarvittaessa)

Muovimatto hitsatuin saumoin. Läpiviennit tiivistetään muovimaton valmistajan ohjeen mukaisesti. Muovimatto voidaan tarvittaessa pinnoittaa esim. klinkkeri- tai luonnonkivilaatoilla maton valmistajan ohjeita noudattaen.

Pinnoitus:

Seinät: kaakelilaatta

Lattiat: klinkkerilaatta

Seinäateriaali: _____ Lattiamateriaali: _____

Mikäli pinnoitteena käytetään muita materiaaleja kuin kaakeli- ja klinkkerilaattaa, pinnoitustyöt tulee tehdä ko. materiaalien valmistajien ohjeiden mukaisesti.

Laattojen kiinnitys (7)

saneerauslaattalaasti tai laattaliima

Laattojen saumaus (8)

valmislaasti

Seinä- ja lattianurkat sekä läpiviennit (8)

saniteettisilikoni

Tarkastukset:

Töiden edetessä tehdään seuraavat tarkastukset, joista tehdään muistio / pöytäkirja, jonka molemmat osapuolet allekirjoittavat (vaihtoehtoisesti hyväksyntä ja tarkastus tähän työselitykseen):

1) Seinät: runko, tukirakenteet
tark. ____/____ v. ____
hyv. _____

2) Seinät: levytys, vedeneristys
tark. ____/____ v. ____
hyv. _____

3) Seinät: läpiviennit, vedeneristys
tark. ____/____ v. ____
hyv. _____

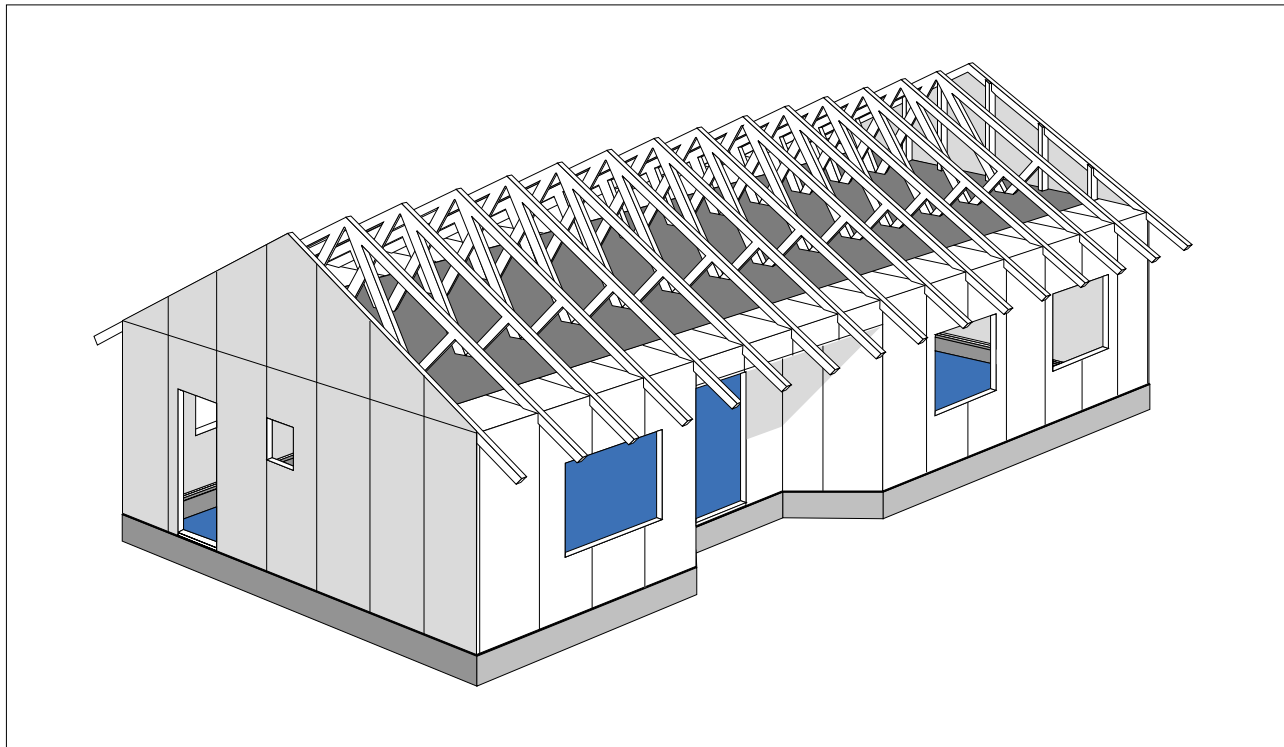
4) Lattia: lattian kallistukset
tark. ____/____ v. ____
hyv. _____

5) Lattia: läpiviennit, vedeneristys
tark. ____/____ v. ____
hyv. _____

6) Loppu- Pinnat, varustelujen asennukset, tiivistykset
tark. ____/____ v. ____
hyv. _____

2.2.1. Tuulensuojaukseen Glasroc GHU 13 tai Gyproc GTS 9 Tuulensuojalevyt

Seuraavassa osassa käsitellään tuulensuojalevyjen asentamista puu- tai metallirunkoon sekä rakenteiden suunnitteluun liittyviä keskeisiä asioita. Gyproc-rakenteiden paloluokitukset on koottu taulukoihin, jotka löytyvät sivuilta 33-34.



Glasroc GHU 13 Hydro ja Gyproc GTS 9

Glasroc GHU 13 Hydro on uusi tuulensuojalevyimme, joka on turvallinen tuulensuojaratkaisu niin rakennusajaksi kuin rakennuksen koko elinkaaren ajaksi. Sen erinomaisen säänkestävyyden ansiosta ulkoseinään asennettu levy voidaan jättää säälle alttiiksi 12 kk ajaksi ennen ulkoverhouksen asentamista. Tämä tuo mukanaan enemmän joustovaraa muun muassa työvaiheiden aikataulutukseen.

Glasroc-levyt on tyyppihyväksytty käytettäväksi rakennusten jäykistämiseen. GHU 13 -levyillä saavutettavat jäykistyskapasiteetit ovat yhtä hyvät kuin GTS 9 -levyillä. GHU 13 voidaan asentaa lisäksi myös korroosiosuojatuilla nauharuuveilla Gyproc QSTW 32. Järjestelmään kuuluu myös tiivistyslistat Glasroc G 13, Glasroc H 13 ja Glasroc F 13 Flex.

Kosteudenkestävyyssominaisuudet ovat Glasroc GHU 13 -levyllä paremmat muihin kipsilevyihin verrattuna. Lisäksi levyn taivutuslujuus kosteissa olosuhteissa on suurempi kuin muilla kipsilevyillä.

Myös GTS 9 -tuulensuojalevyn sekä kartonki että kipsiydin erikoiskäsitellään kosteudenkestävyyden parantamiseksi ja vedenimeytymisen pienentämiseksi. Molemmat levyt ovat helposti käsiteltäviä, työstettäviä, ja asennettavia. Rei'itys, katkaisu ja kiinnitys tehdään molemmilla levyillä samalla tavalla.

Ulkoseinän tuulensuojan toiminta

Ulkoseinärakenteen pitää olla tuulitiivis, jotta tuulenpaineesta seinärakenteen sisällä syntyvät ilmavirtaukset eivät heikennä seinän lämmöneristys-

kykyä. Tuulensuojan pienellä ilmanläpäisyllä on siis suuria lämpöhäviöitä pienentävä merkitys. Samanaikaisesti kun ulkoseinärakenteelta edellytetään riittävää ilmatiivyyttä, pitää sen olla hyvin vesihöyryä läpäisevä. Hyvä rakenteen vesihöyrynläpäisykyky onkin oikeaoppisen kosteusteknisen toiminnan perusedellytys. Tuulensuojalevyimme täyttävät erinomaisesti nämä molemmat toiminnalliset vaatimukset. Levyt ovat samanaikaisesti erittäin tuulitiiviitä ja hyvin vesihöyryä läpäiseviä.

Ääneneristävyys

Tiivis levytys tilavuuspainoonsa nähden taipuisilla Glasroc GHU Hydro ja Gyproc GTS 9 -tuulensuojalevyillä parantaa ulkoseinän ääneneristävyyttä; ne vaimentavat esimerkiksi tehokkaasti liikennemelua.

Levyjen kiinnitys

Glasroc GHU 13 -tuulensuojalevyjä käytettäessä voidaan ulkoseinärakennetta jättää säälle alttiiksi 12 kk ajaksi ennen ulkoverhouksen asentamista. Gyproc GTS 9 -levyt voidaan tavallisesti jättää 3 kk ajaksi ilman lopullista ulkoverhousta. Suotuisissa olosuhteissa voidaan GTS 9 -levyä pitää säärasituksille pidempäänkin, mutta ulkoseinän altistuessa jatkuvalle tai voimakkaalle saderasitukselle tulee valita lyhyempi altistus aika.

Tuulensuojalevyn tulee kuitenkin päästä kuivumaan, kun ei sada. Levy ei saa olla kosketuksessa vapaaseen veteen. Erityisesti on huolehdittava, etteivät valumavedet pääse ulkoseinärakenteeseen ulkokulmien, ikkuna- ja oviapielien, nurkkien, läpivientien tai vaakasaumojen kautta. Myös esim. sokkelin päälle kinostuneen lumen aiheuttamat kosteusvaikutukset on ehkäistävä poistamalla lumi.

Liittimien materiaali- ominaisuusvaatimukset

Liittimien runkomateriaalin tulee olla terästä ja niiden korroosiosuojauksena kuumasinkitys tai muu vastaava suojaustapa.

Liitintyyppit

Tuulensuojalevyjen kiinnittämiseen voidaan käyttää seuraavia liittimiä:

Naulat

Huopanaula, väh. 3,0 x 32 mm.

Ruuvit

Glasroc GHU Hydro -levyn kiinnittäminen ulkoseinään tehdään Glasroc QSTW Quick tai porakärkisellä Glasroc QSBW Quick -ruuvilla, jotka ovat molemmat ruostesuojattuja Geomet-pintakäsittelyllä.

Käytettäessä ulkoseinässä Gyproc GTS 9 -tuulensuojalevyä, tehdään kiinnitys QU 32 -ruuvilla, jota voidaan käyttää myös maalarakentamisessa ja vastaavissa syövyttävissä olosuhteissa.

Hakanen

Lankapaksuus väh. 1,6 mm x 1,3 mm (lev x kork). Hakasen pituus väh. 30 mm. Hakasen selän pituus väh. 26 mm.

Ennen hakaskiinnitystä tulee kipsilevy painaa kiinni rankaan, sillä hakanen ei kykene "vetämään" levyä tiiviisti rankaa vasten.

Rakennuksen jäykistys

Jos levyjä käytetään rakennuksen rungon jäykistykseen, löytyvät ympäristöministeriön tyyppihyväksyntäpäätöksen VTT-RTH-07811-08 mitoitusohjeet ja tähän tarkoitukseen tyyppihyväksytyt liittimet neuvonnastamme puh. 0207 75 4290.

Levyjen asennus ja kiinnitys

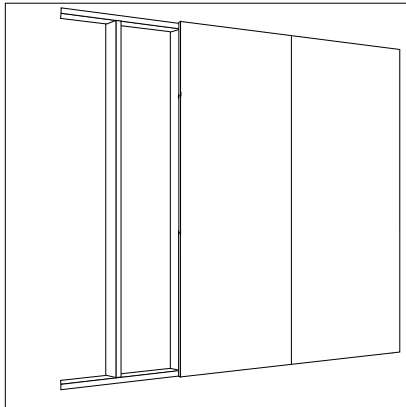
Levy on asennettava tiiviisti runkoon kiinni. Tämä varmistaa levytyksen tuulitiiveyden. Levyn alapinnan ja sokkelin väliin tulee jättää vähintään 15 mm leveä rako veden imeytymisen estämiseksi. Liitin on asennettava sellaiseen syvyysasemaan, että se painaa levyä pintakartongin välityksellä tiiviisti runkoa vastaan kuitenkin katonkia lävistämättä.

Levyjen varastointi

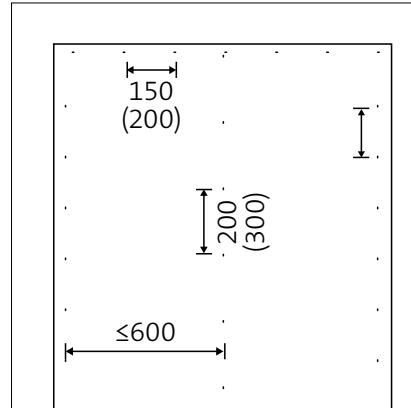
Varastoi levyt suorina aluspuiden päälle. Peitä ne ulkona, älä paketo. Järjestä kunnollinen tuuletus peitteen alle. Vältä pitkäaikaista varastointia työmaaoloissa. Se saattaa altistaa levyt haitalliselle kastumiselle.

2.2. ULKOSEINÄT

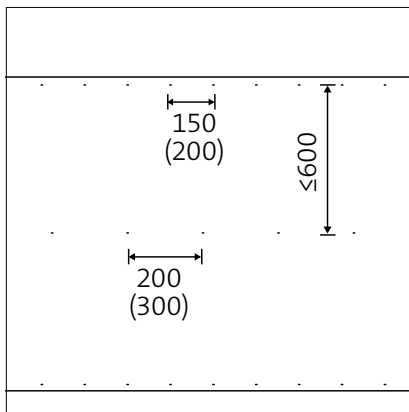
Asennus



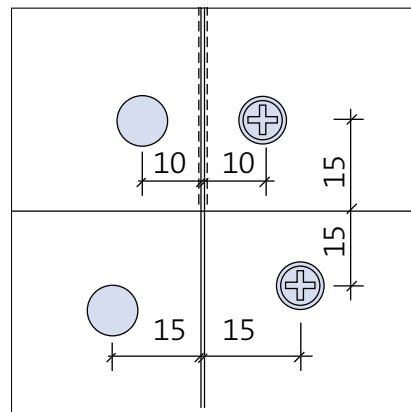
1. Pystyrunko $\leq k\ 600$: Asenna levyt runkoon niin, että levysaumot asettuvat tiiviisti runkoltopalle. Tiivistä mahdolliset, ilman alustukea jäävät, vaakajatkokset H-listalla, levysauman alle sijoitetulla puurimalla tai peltikaistalla.



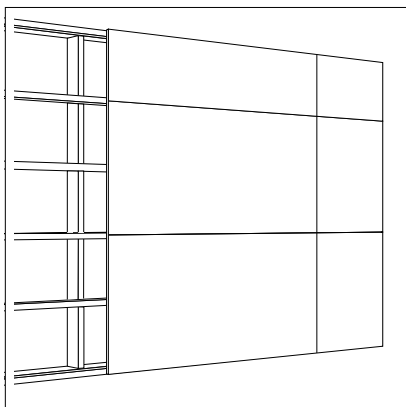
2. Kiinnitysvälit pystyasennuksessa: Naulojen, hakasten ja ruuvien kiinnityksen jakomitat. Ruuvivälit suluissa. Kiinnikkeiden vähimmäisetäisyys kartonkireunasta 10 mm ja leikatusta reunasta 15 mm. Levyt kiinnitetään kaikilta reunoiltaan sekä keskeltä kuvan mukaisin jakomitoin.



3. Ulkopuolinen vaakarunko $\leq k\ 600$: Asenna levyt vaakarungon suuntaisesti. Tiivistä pystysaumot levysauman alle sijoitetulla Gyproc H-listalla, puurimalla tai peltikaistalla.



4. Kiinnitysvälit vaaka-asennuksessa: Naulojen, hakasten ja ruuvien välit. Suluissa ruuvit.



5. Ruuvien, hakasten ja naulojen etäisyydet levyn reunasta: vähimmäisetäisyys kartonkireunasta 10 mm ja leikatusta reunasta 15 mm

Huom. Asenna levyt niin päin, että levyn taustapinnalla olevat nimi-, päivämäärä-, kellonaika-, yms. tiedot asettuvat levyn asentajasta katsottuna piilon puolelle.

2.2.2. Ulkoseinän sisäverhous

Kiinnitettäessä sisäverhouslevyt ulkoseinien pystyrunkoon ne asennetaan kuten väliseinienkin levyt. Katso tarkemmat asennusohjeet kappaleesta 2.1.1.

Ulkoseinärakenteessa voi myös olla sisäpuolinen vaakakoolaus. Vaakakoo-

laus mahdollistaa sähköasennukset ilman höyryn- tai ilmansulkuun tulevia läpivientejä ja vähentää kylmäsiltoja. Vaakakoolaus myös lisää seinän ääneneristystä, kun kiinnitys tehdään naulaamalla (2 naulaa per liitos).

2.2.3. Autosuojat

Pientaloissa ja niihin liittyvissä lisärakennuksissa palovaatimukset kohdistuvat yleensä autosuojien ja kattilatilojen ulkoseinä-, välipohja- ja yläpohjarakenteisiin. Seuraavissa taulukoissa on esitetty hyväksytyjä Gyproc-rakenteiden paloluokituksia.

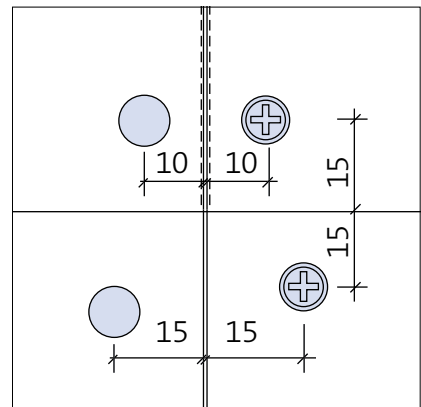
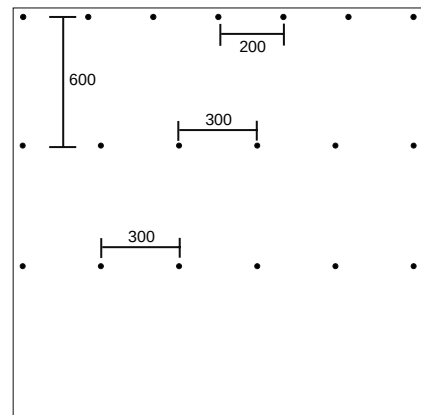
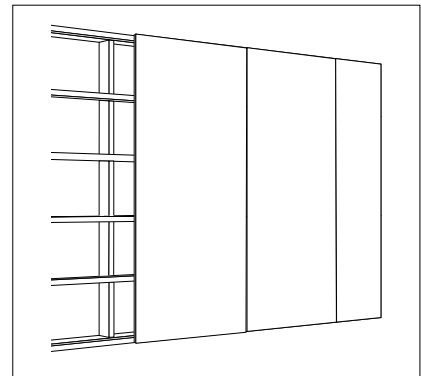
Sisäverhouslevyjen pystyasennus vaakarunkoon

1. Vaakarungon koko tulee olla vähintään 45 x 45 mm ja sen jako ei saa ylittää k 600 mm. Tarkista että runkotilan lämmöneristevillan paksuus ei ylitä koolauksen todellista paksuutta ja että mahdollisille sähköputkille on riittävästi tilaa. Nämä voivat muuten pullistaa levyjä. Käytä myös oikein varastoituja, suoria levyjä. Asenna levyt pystysuuntaisesti ja levysaumot tiiviisti puskuun. Levyjen pystysaumojen alla ei tarvita jatkuvaa tukea tai erillistä tiivistystä. Märkätilat toteutetaan Gyprocin märkätilaohjeistuksen mukaisesti.

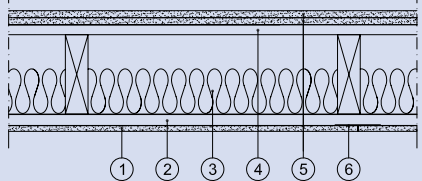
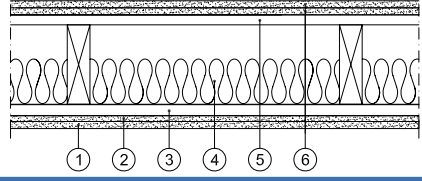
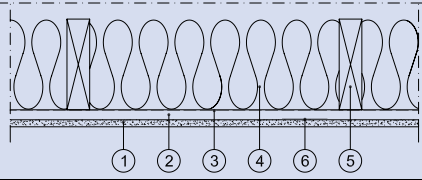
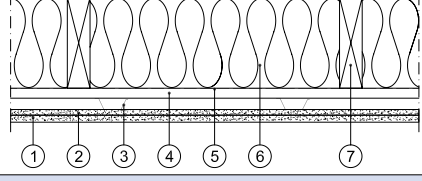
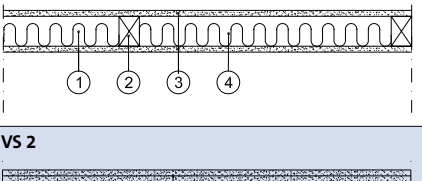
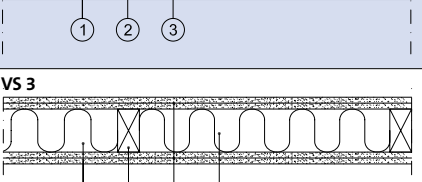
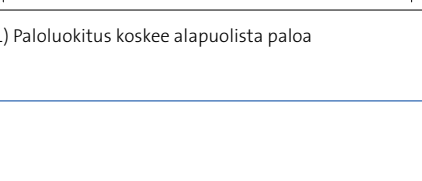
2. Levyt kiinnitetään päätyreunoiltaan sekä keskeltä kuvan mukaisin jakomitoin reunaetäisyydet huomioiden (kohta 3).

3. Ruuvien etäisyydet levyn reunasta: vähimmäisetäisyys kartonkireunasta 10 mm ja leikatusta reunasta 15 mm.

4. Saumaa levyt kartonkisaumanauhaa käyttäen. Katso tarkemmat ohjeet kappaleesta 2.1.3.



2.3. GYPROC-RAKENTEIDEN PALOLUOKITUKSET

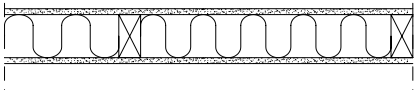
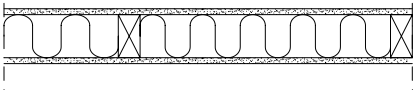
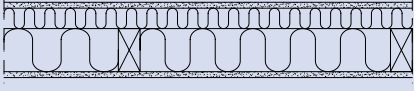
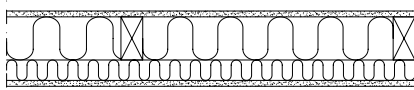
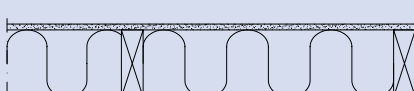
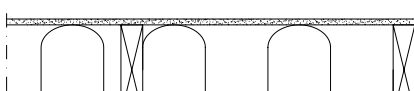
Osastoivat ja kantavat välipohjarakenteet			
	Rakenne	Palo-luokka	Huomautus
VP 1 	1. 15,4 mm Gyproc GF 15 Protect F 2. Gyproc AP 25 Profiili (akustinen jousiranka) tai puukoolaus > 22x45, k 400 3. Palkit, korkeus > 175 mm, k 600. Välissä mineraalivilla ääneneristystä varten 4. Harvalauta > 22x100, k 300 (tai metallinen harvaorsi k 300) 5. 2 x GL 15, levysaumut limitetään 6. Ei tuetun sauman kohta tiivistetään joko käyttäen peltiä (leveys 100 mm, ruuvit Gyproc QS 25 Quick, k200 tai puusoiroa 22x100 (ruuvit Gyproc QT 29 Quick, k200)	REI 30	
VP 2 	1. 15,4 mm Gyproc GF 15 Protect F (alempi levy). Levysaumut limitettävä. 2. 12,5 mm Gyproc-kipsilevy 3. Gyproc AP 25 Profiili (akustinen jousiranka), k 400 4. Harvalauta 22 x 45, k400 5. Palkit, korkeus > 175 mm, k 600. Välissä 100 mm mineraalivilla (lasivilla väh. 15 kg/m³ tai Isover KOL (tai vastaava) palo- ja ääneneristystä varten 6. Harvalauta > 22x100, k 300 (tai metallinen harvaorsi k 300) 7. 2 x GL 15, levysaumut limitetään	REI 60	Paloluokitellun rakenteen molemmat sisäkaton levykerrokset kiinnitetään normaalein ruuvivälein (tiheään).
Osastoivat ja kantavat yläpohjarakenteet			
	Rakenne	Palo-luokka	Huomautus
YP 1 	1. 15,4 mm Gyproc GR 15 Protect F 2. Harvalauta ≥22x45 tai Gyproc AP 25 Profiili (akustinen jousiranka), k 400 mm 3. 0,2 mm höyrynsulkumuovi, polyeteenikalvo 4. 200 mm mineraalivilla (lasivilla min. 15 kg/m³ tai kivilla ISOVER KOL tai vastaava) 5. Kantava palkisto, ks600 mm 6. Ei-tuetun levysauman kohta tiivistetään joko käyttäen peltiä (leveys 100 mm, ruuvit QS 25 Quick, k 200 mm) tai puusoiroa 22x100 (ruuvit QT 29 Quick, k 200 mm)	REI 30	Kylmissä tiloissa on suositeltavaa käyttää tiheämpää harvalaudoitusta tai -orsitusta k < 300.
YP 2 	1. 15,4 mm Gyproc GF 15 Protect F 2. 15,4 mm Gyproc GF 15 Protect F. Levysaumut limitettävä. 3. Gyproc AP 25 Profiili (akustinen jousiranka) tai puukoolaus > 22x45, k 400 4. Puukoolaus > 22x45, k 400 5. 0,2 mm höyrynsulkumuovi 6. Väh. 200 mm mineraalivilla 7. Kantava palkisto, k < 600 8. Ei-tuetun (ylemmän levyn) levysauman kohta tiivistetään joko käyttäen peltiä (leveys 100 mm, ruuvit QS 25 Quick, k 200) tai puusoiroa 22x100 (ruuvit QT 29 Quick, k 200)	REI 60	Paloluokitellun rakenteen molemmat sisäkaton levykerrokset kiinnitetään normaalein ruuvivälein (tiheään)
YP 3 	1. 2x 12,5 mm Gyproc GN 13. Levysaumut limitettävä. 2. Harvalauta > 22x45, k300 3. 0,2 mm höyrynsulku 4. Väh. 100 mm lasivilla Isover KL 37 5. Kantava palkisto, k < 900 6. Ei-tuetun (ylemmän levyn) levysauman kohta tiivistetään joko käyttäen peltiä (leveys 100 mm, ruuvit QS 25 Quick, k 200) tai puusoiroa 22x100 (ruuvit QT 29 Quick, k 200)	REI 30	Paloluokitellun rakenteen molemmat sisäkaton levykerrokset kiinnitetään normaalein ruuvivälein (tiheään).
Osastoivat ja osastoivat ja kantavat väliseinrakenteet			
	Rakenne	Palo-luokka ²⁾	Huomautus
VS 1 	1. Ohjauspuu väh. 35x66 mm 2. Puuranka väh. 45x66 mm, k 600 mm 3. 12,5 Gyproc-kipsilevy 4. Väh. 50 mm mineraalivillaa ääneneristystä varten	EI 30	Osastoivan seinän maksimikorkeus 3000 mm.
VS 2 	1. Ohjauspuu väh. 35x66 mm 2. Puuranka väh. 45x66 mm, k 600 mm 3. 2 x 12,5 Gyproc-kipsilevy	EI 60	Osastoivan seinän maksimikorkeus 3800 mm.
VS 3 	1. Ohjauspuu väh. 35x95 mm 2. Puuranka väh. 45x 95 mm, k 600 mm 3. 2 x 12,5 Gyproc-kipsilevy 4. Runkotilan täyttävä mineraalivilla (lasivilla väh. 15 kg/m³ tai Isover KOL (tai vastaava) 5. Runkotilan täyttävä mineraalivilla (lasivilla väh. 15 kg/m³ tai Isover KOL (tai vastaava)	REI 30	Osastoivan seinän maksimikorkeus 4000 mm.

1) Paloluokitus koskee alapuolista paloa

2) Kantavuuden mitoitus RIL 205-2007 (EN 1995-1-2:2004) mukaisesti

2.3. GYPROC - RAKENTEIDEN PALOLUOKITUKSET

Ulkoseinien paloluokitukset

Osastoivat seinärakenteet	Rakenne, rangat k 600	Palo-luokka	Huomautus
	Glasroc GHU 13 ²⁾ Väh. 45x95 mm puuranka Kivivilla Isover KOL tai vastaava ³⁾ 12,5 mm Gyproc-kipsilevy	EI 60	Sisä- tai ulkopuolista paloa vastaan.
Osastoivat ja kantavat seinärakenteet	Rakenne, rangat k 600	Palo-luokka	Huomautus
	Glasroc GHU 13 ²⁾ väh. 45x95 mm puuranka Isover KOL tai vastaava ³⁾ 12,5 mm Gyproc-kipsilevy	REI 30*	Sisä- tai ulkopuolista paloa vastaan. Seinäkorkeus on rajoitettu 3000 mm. Mitoituksessa on huomioitava rangon nurjahdusseinän tasossa. Ulkopuolisessa palorasituksessa mitoitusta kohdan 4) mukaisesti. Ulkopuolista paloa vastaan rakenne voidaan toteuttaa myös käyttäen lasivillaeristettä Isover KL 35 tai KL 37, lisätietoja Gyproc/ tekninen palvelu.
	Glasroc GHU 13 ²⁾ >45x45 vaakaan Väh. 45x95 mm puuranka Isover KOL tai vastaava ³⁾ 12,5 mm Gyproc-kipsilevy	REI 30*	Sisä- tai ulkopuolista paloa vastaan. Seinäkorkeus on rajoitettu 3000 mm. Mitoituksessa on huomioitava rangon nurjahdusseinän tasossa. Ulkopuolisessa palorasituksessa mitoitusta kohdan 4) mukaisesti.
	Glasroc GHU 13 ²⁾ Väh. 45x95 mm puuranka Isover KOL tai vastaava ³⁾ >45x45 vaakaan 12,5 mm Gyproc-kipsilevy	REI 30*	Sisä- tai ulkopuolista paloa vastaan. Seinäkorkeus on rajoitettu 3000 mm. Mitoituksessa on huomioitava rangon nurjahdusseinän tasossa. Ulkopuolisessa palorasituksessa mitoitusta kohdan 4) mukaisesti. Ulkopuolista paloa vastaan rakenne voidaan toteuttaa myös käyttäen lasivillaeristettä Isover KL 35 tai KL 37, lisätietoja Gyproc/ tekninen palvelu.
	Glasroc GHU 13 ²⁾ Väh. 45x95 mm puuranka (mahd. vaakakoolaus > 45x45) Väh. 120 mm mineraalivilla ^{**} 2 x 12,5 mm Gyproc-kipsilevy	REI 30*	Sisäpuolista paloa vastaan. Seinäkorkeus on rajoitettu 3000 mm. Seinän tason suuntaista rankojen nurjahdusta ei tarvitse tarkistaa, mikäli tulen vastakkaisen puolen levyjäykistys on riittävä normaalilämpötilassa. Mikäli rangon sisäpuolella on vaakakoolaus ja mineraalivilla Isover KOL tai vastaava 3) ei seinärankoja tarvitse palomitoittaa.
	Glasroc GHU 13 ²⁾ Väh. 45x145 mm puuranka Väh. 180 mm mineraalivilla ^{**} (mahd. ulkopuolinen vaakakoolaus > 45x45) 12,5 mm Gyproc-kipsilevy 15,4 mm Gyproc Protect F ¹⁾	REI 60*	Sisäpuolista paloa vastaan. Seinän korkeus on rajoitettu 3000 mm. Seinän tason suuntaista rankojen nurjahdusta ei tarvitse tarkistaa, mikäli tulen vastakkaisen puolen levyjäykistys on riittävä normaalilämpötilassa.

*Seinien kantavuus mitoitetaan RIL 205-2007 mukaisesti (standardi EN 1995-1-2:2004 ja kansallinen liite).

**Lasivilla väh. 15 kg / m³ tai kivivilla Isover KOL tai vastaava.

1) Ruuvataan 57 mm:n ruuvilla Gyproc QT 57 Quick

2) Vaihtoehtoisesti Gyproc GTS 9

3) Vastaava tiheys ja sideainemäärä

4) Ulkopuolista palorasitusta vastaan tch = tf = 10 min ja kivivillalla k3 = 1,5; lasivillalla k3 = 2,0.

Sisäverhouksien saumaus Gyprocin ohjeiden mukaisesti valmistasoiteella ja kartonkisaumanauhalla

2.4.1. Lattiakipsilevy GL 15 Lapikas

Lattian rakentaminen

Elämätön alusta lattiapinnoitteille muodostuu puisen tai metallisen alusrakenteen päälle asennetusta lattiakipsilevystä.

Lapikas-lattialevyimme (Gyproc GL 15) on ainoa lattialevy, jonka lujuus- ja jäykkyysominaisuudet täyttävät lattian pintarakenteen kuormituskestävyyden edellytykset asuntorakentamisessa ja siihen verrattavassa muussa rakentamisessa.

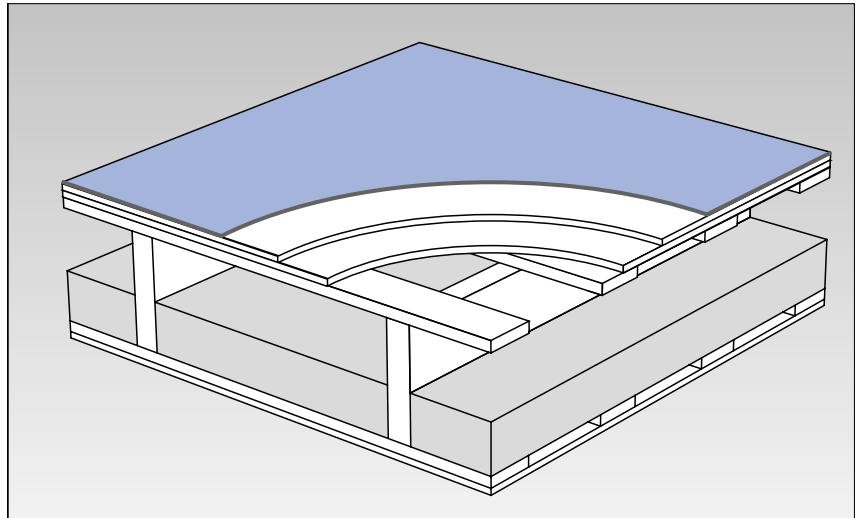
Koska lattia muodostaa sileän ja elämättömän alustan, se soveltuu useimpien pinnoitteiden alustaksi. Sellaisia ovat mm. lautaparketti, muovimatto, kokolattiamatto, keraamiset laatat tai kivilaatat. Parkettiliimausta emme suosittele lattiarakenteemme päälle. Lattiajärjestelmämme ei elä kosteuden tai lämpötilojen muutosten vaikutuksesta. Pinnoitteet pysyvät ehjinä ja ryhdissään.

Ennen ohuen muovimaton, korkkilaa-tan tai muiden tasaista kiinnitysalus-taa vaativien ohuiden pinnoitteiden asennusta ylempi levykerros tasoi-tetaan lattiatasoitteella osittain tai kokonaan. Tasoituksen laajuus mää-räytyy tapauskohtaisesti asennetun levypinnan tasaisuuden mukaisesti. Ennen keraamisten laattojen tai kivi-laattojen kiinnitystä suositellaan levy-pinnan primer-käsittelyä kosteussulul-la tai vastaavalla.

Alusrakenteet ja eristys

Gyproc-lattia voidaan rakentaa puu-tai teräskannattajien varaan tai van-han lattian päälle. Vanhan lattian korjauksessa tulee varmistua, ettei rakenteeseen tule kahta höyrynsulkua. Käytännössä tämä merkitsee vanhan muovimaton poistoa.

Rakennesuunnittelija määrittelee pääkannattajien koon. Jakomitta on enintään k 600. Pääkannattajien pääl-le asennetaan harvalaudoitus, jossa lautojen väli keskeltä keskelle mitat-tuna on enintään 300 mm. Laudoitus kiinnitetään kantavaan rakenteeseen nauloilla tai ruuveilla.



Gyproc-lattiarakenne on kehitetty ala- ja välipohjiin sekä vanhojen lattioiden korjaamiseen. Rakenne soveltuu kaikenkokoiseen rakentamiseen; sitä voidaan käyttää yhtä hyvin niin pientaloissa kuin suuris-sakin rakennuksissa.

Tee lautojen jatkokset aina kannattimi-en päällä. Runkotilaan asennetaan ää-neneristeeksi pehmeää eristettä, joka täyttää vähintään 50 % runkotilasta.

Levykerrosten asennus

Lattiakipsilevyissämme on suorat reu-nat. Levyt kiinnitetään kerroksittain ruuveilla harvalautoihin.

Asenna samanaikaisesti harvalauto-jen kanssa niiden suhteen poikittain oleviin, reunimmaisiiin kannattajiin tukirima. Sen tarkoitus on tukea levy-rakennetta suurissa pistekuormitus-tilanteissa (kaapit, kirjahyllyt yms.).

Levykerrokset asennetaan limittäin niin, että eri kerroksien levysaumamat ei-vät osu samalle kohdalle. Limitys lisää rakenteen jäykkyyttä ja kuormituksen kesto.

Alimmainen levykerros asennetaan poikittain harvalaudoitukseen näh-den. Levyn jatkos tehdään aina laudan kohdalla. Limitä levysaumamat pituus-suunnassa vähintään 300 mm. Myös päällimmäinen levykerros asennetaan poikittain harvalaudoitukseen nähden ja limitetään alempaan levykerrokseen nähden kumpaankin suuntaan vähin-tään 300 mm.

Älä koskaan asenna neljää levyn kul-maa samaan pisteeseen. Levyjen limi-tys eliminoi tämän asennusvirheen.

Levyt kiinnitetään liimaamalla...

Levyjen kiinnittämiseen toisiinsa käytetään laasteja tai liimoja, jotka tarttuvat levyn kartonkipintaan. Suo-siteltavia kiinnitysaineita ovat esim. saneerauslaattalaastit, parkettiliimat ja rakennusliimat. Laastia tai liimaa levitetään koko levypinnan yli.

Menekki on:

- Laastia n. 0,7–1,0 kg/lattia m² (kui-vajauhetta)
- Liimaa n. 0,3–0,6 kg/lattia m²

...ja ruuveilla

Lisäksi käytetään ruuveja, joilla levyt kiinnitetään harvalaudoitukseen.

Alimmainen levykerros kiinnitetään ruuveilla niin, että se on joka kohdas-ta kiinni harvalaudassa. Vähintään 4 kiinnikkeellä/levy. Päällimmäinen le-vykerros kiinnitetään limittäen väh. 45 mm pituisilla ruuveilla (Gyproc QGG 47) vähintään noin # 600 mm:n ruutuun. Ruuvien paksuuden on oltava vähintään 4,2 mm.

Epätasainen alusta edellyttää kunnollisen laasti/liimatartunnan vuoksi tiheämpää ruuvausta. Ruuvien tehtävä on osana rakenteen lujuutta estää levyjen reunojen hammastelu ja keskiosan nousu laastin tai liiman kuivumisen aikana.

HUOM! Noudata laastin tai liiman valmistajien antamia ohjeita asennuslämpötilasta ja kuivumisajoista.

Vaihtoehtoja lattiarakenteeksi

Käyttötarkoituksen mukaan lattiarakennettamme voi muunnella monin eri tavoin. Seuraavassa joitakin esimerkkejä.

Märkätilan lattiarakenne

Märkätilalla tarkoitetaan huonetilaa, jonka lattiapinta joutuu tilan käyttötarkoituksen vuoksi vedelle alttiiksi ja jonka seinäpinnoille voi roiskua ja tiivistyä vettä (esim. kylpyhuone, suihkutila, sauna). Tällaisissa tiloissa tarvitaan aina vedeneristys, joka asennetaan viimeisenä ennen lattian pintamateriaalia.

Jos lattian lopullisena pinnoitteena on muovimatto hitsatuin saumoin, se toimii samalla vedeneristysinä. Jos taas lopullinen pinta tehdään keraamisista laatoista, on laattojen alle aina asennettava vedeneristys. Vedeneristysjärjestelmää, jolla on VTT:n myöntämä sertifikaatti. Lattian vede-

neristys on aina nostettava seinälle vähintään 100 mm korkeudelta.

Lautalattian korjaus

Lattiarakenteen muodostaa kaksi (tai yksi) levykerrosta, jotka liimataan toisiinsa ja kiinnitetään ruuvaamalla sekä liimaamalla vanhaan lattiaan. Levykerrosten määrä riippuu vanhan lattian jäykyydestä ja kunnosta. Jos vanha lattia on erittäin epätasainen, se oikaistaan lattiatasotteella ennen levytystä. Uuden lattian pinnoite voidaan valita lähestulkoon vapaasti.

Lattialämmitys

Lattiarakenteeseemme voi asentaa vesikiertoisien tai sähkökaapelilla toimivan lattialämmityksen.

Lämmityksellä varustettu lattiaratkaisu poikkeaa perusrakenteesta levy-yhdistelmien osalta siten, että päällimmäisen lattiakipsilevyn (GL 15) alle tehtävät levykerrokset voidaan tehdä vaihtoehtoisesti joko normaalista (GN 13 tai erikoiskovasta (GEK 13) sisäverhouslevystä, tai lattiakipsilevystä (GL 15). Runkorakenne on samanlainen kuin peruslattiassa.

Jos keskimmäiseen levykerrokseen sijoitettava lämmitysputki on ulkomitaltaan paksumpi kuin yksittäinen levy, voidaan 6, 13 ja 15 mm paksuisia levyjä yhdistämällä tehdä riittävän paksu levysuikalekerros. Kerroksen paksuuden on kaikissa tilanteissa

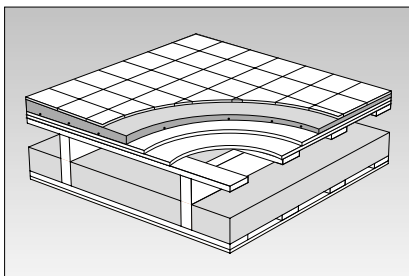
oltava aina lämmitysputken ulkoalkaisijaa suurempi.

Ruuvien vähimmäispituudet: 1. levykerros 35 mm, 2. levykerros 45 mm ja 3. levykerros 65 mm. Ruuvien paksuuden on oltava vähintään 4,2 mm.

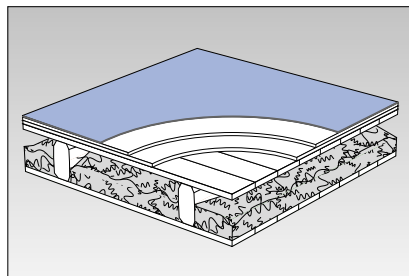
Työaikainen liikkuminen alimmaisen levykerroksen päällä on tehtävä varovasti joko astumalla harvalautojen kohdalle tai käytettävä levyn päälle asetettuja lauta- tai levysuojia. Lämmityselementti asennetaan levykerrosten väliseen levysuikalekerrokseen. Suikaleet kiinnitetään alusrakenteeseen (harvalaudoitukseen) liimaamalla ja ruuvaamalla. Kiinnitys tehdään suikalekohtaisesti. Suikaleiden välisen uran leveys on vähintään 3 x lämmityselementin halkaisija.

Lämmityselementti asennetaan keskelle uran pohjalle ja kiinnitetään alempaan kipsilevykerrokseen. Tämän jälkeen ura täytetään joka kohdasta juoksevaksi ohennetulla kiviainespohjaisella laastilla ilman poistamiseksi. Tähän soveltuu esim. remonttilaasti tai lattiatasote. Laasti kutistuu ja halkeilee kuivuessaan, joten lisätäyttö kuivumisen jälkeen on tarpeen ennen levytyksen jatkamista.

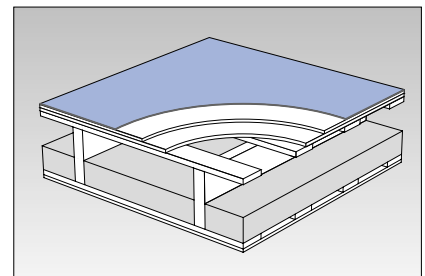
Ota myös huomioon lämmityselementtien paikat ennen päällimmäisen levykerroksen (GL 15) liimaus- ja ruuvikiinnitystä. Sähkölämmityskaapelin teho saa olla enintään 10 W/jm ja lämmityksen neliömetritheho enintään 100 W/m².



Märkätilan lattiarakenne



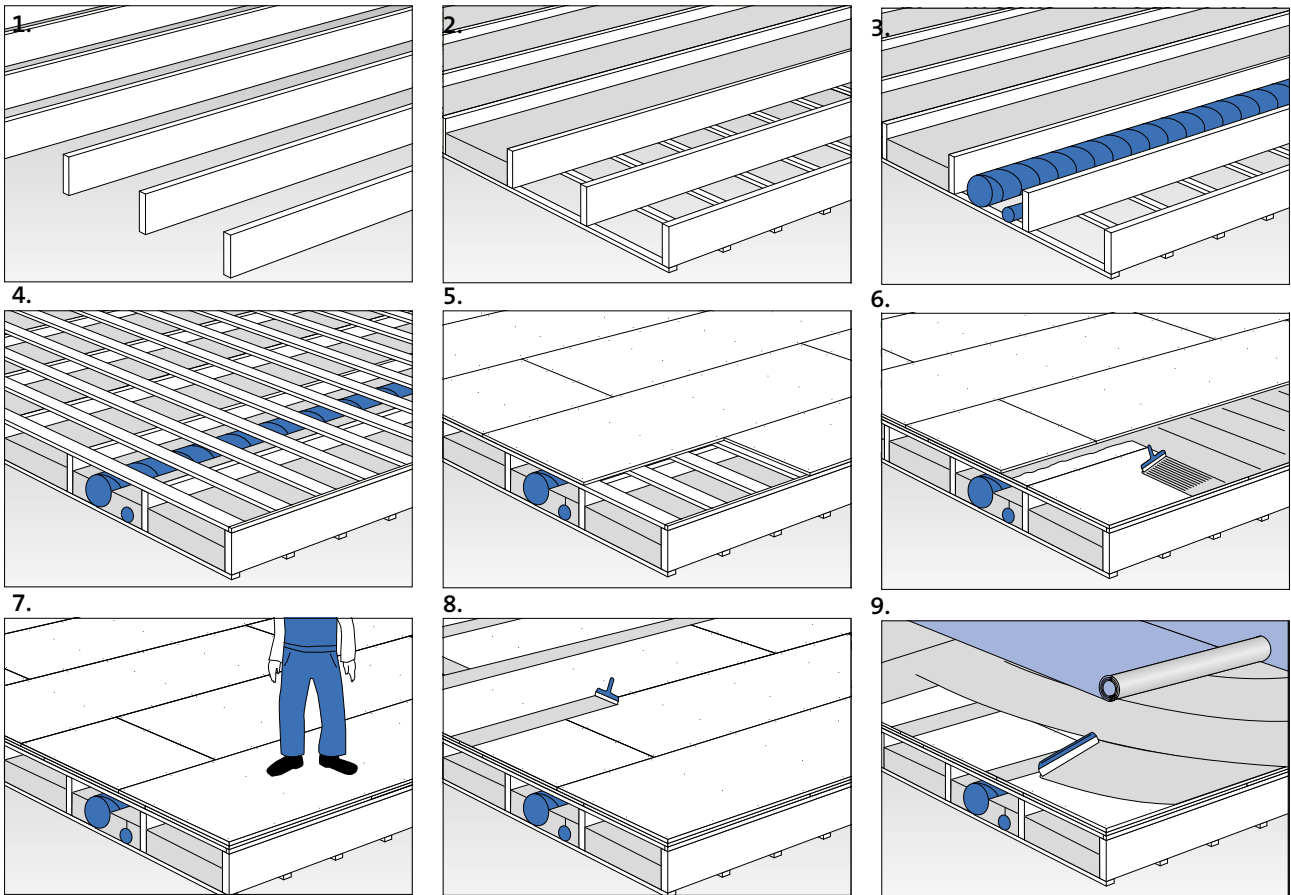
Lautalattian korjaus



Lattialämmitys

2.4. LATTIAT

Lattian ja välipohjan asennusohjeet



1. Tee kantava rakenne esim. massiivipuusta, kertopuustatai uumapalkista $\leq k 600$. Esim. märkätilan välipohjarakenteessa suositeltava pääkannatinjako on $< k 400$ mm.. Rakennesuunnittelija määrää kantavien palkkien koon ja jakomitat.

2. Kiinnitä välipohjan kantavien palkkien alapuolelle rimoitus k 400 jaolla myöhemmin tehtävää sisäkattolevytystä varten. Asenna runkotilaan pehmeä villa, joka täyttää vähintään 50 % tilasta.

3. Asenna LVISTA-johdot runkotilaan. Tee kantavien palkkien lävistys rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan.

4. Ruuvaa 22x100 puutavarasta tehty harvalaudoitus kantaviin palkkeihin. Harvalautojen etäisyys toisistaan, keskeltä keskelle mitattuna, on 300 mm. Merkitse harvalautojen sijainti esim. seinään. Se helpottaa päällimmäisen levykerroksen ruuvausta.

5. Alimmainen levykerros kiinnitetään ruuveilla (väh. 4 kpl/levy) niin, että se on joka kohdasta kiinni harvalaudassa.

6. Levitä laastia/liimaa ensimmäisen levykerroksen päälle vain yhden levyn vaatimalle alueelle. Käytä pienihampaista laastikampaa. Ohenna laasti juoksevan notkeaksi. Asenna levyt aina samaan korkeusasemaan viereisten kanssa.

7. Päällimmäinen levykerros kiinnitetään limittäen sopivilla ruuveilla 600 mm:n ruutuun. Epätasainen alusta edellyttää kunnollisen laasti/liimatartunnan vuoksi tiheämpää ruuvausta.

8. Täytä saumojen mahdolliset raot ja epätasaisuudet lattiatasoitteella. Tarkista, että kulmat, reunat ja koko levy ovat kiinnittyneet kunnolla alempaan levykerrokseen.

9. Jos levypinnassa on selvästi havaittavia koloja tai epätasaisuuksia, ylitasoita päällimmäinen levykerros tarvittaessa lattiatasoitteella ennen pehmeiden pinnoitteiden asennusta (muovimatto, korkki). Jos levypinta on tasainen ja virheetön, on ruuvikantojen ja saumakohtien tasoitus riittävä toimenpide pohjatöiksi.

Gyproc ja korjausrakentaminen

Korjausrakentamisessa voidaan käyttää kaikkia Gyproc-levyjä. Asentamisessa noudatetaan pääosin uudisrakentamisen ohjeita.

Kun korjaat, remontoit tai saneeraat märkätiloja, niiden rakentaminen Gyproc-levyrakenteisena noudattelee pääpiirteittäin uudisrakentamisen ohjeita.

Olenneisen tärkeää on tutkia ja selvittää, ovatko rakenteet kärsineet kosteusvaurioita. Avaa ja pura rakenteita riittävästi – mieluummin liikaa kuin liian vähän!

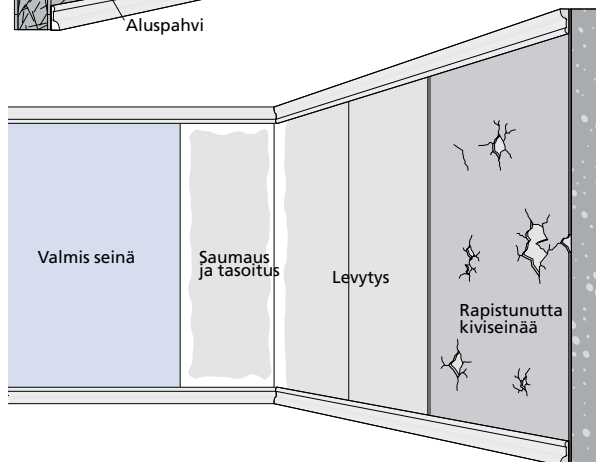
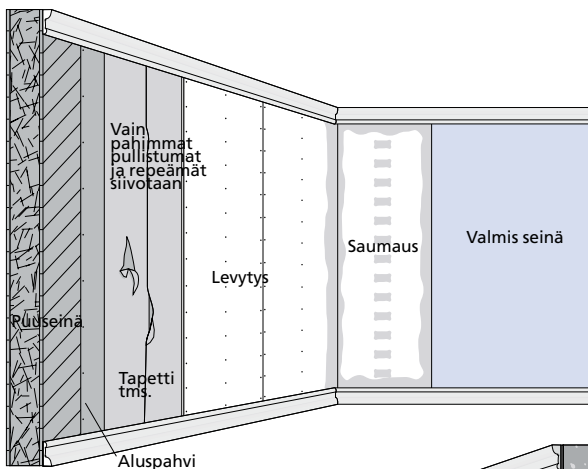
Poista lastu- tai muut puulevyt kauttaaltaan, mikäli niitä on käytetty rakenteissa. Poista puurakenteinen alajuoksupuuhun, jos se on rakennettu

pintabetonin alapuolelle, tai jos sitä ei ole eristetty betonilattiasta bitumi-kaistalla.

Poista kaikki mahdollisesti kosteusvaurioista kärsineet rakenteet ja mahdolliset eristeet. Anna kastuneiden alusrakenteiden kuivua täysin.

Noudata uudelleenrakentamisessa Gyproc-märkätilojen rakentamishojeita.

2.5.1. GSE 6 Remonttilevy ERGO



Puuseinän remointi

Avosaumaisaiset puulevyseinät, lauta- ja hirsiseinät ja pahvilla pinnoitetut puuseinät

Esityöt

Vanhat tapetit ja aluspahvit voi jättää levytyksen alle. Vain pahimmat repeämät ja pullistumat irrotetaan. Puhdista maalatut pinnat liasta ja rasvasta kristallisoodalla tai vastaavalla, kun käytät laasti/liimakiinnitystä.

Kiinnitys

Levyt kiinnitetään ruuveilla, Gyproc G66 -laastilla, liimalla tai niiden yhdistelmällä, jolloin käytetään esim. ruuveja ja Gyproc G66 -laastia tai liimaa.

Kiviseinän remointi

Betoni-, tiili-, kevytbetoni- ja harkkoseinät

Esityöt

Seinäpinnasta poistetaan vain irtonainen pinnoite ja rapautumat. Pöly harjataan pois. Maalatut pinnat puhdistetaan liasta ja rasvasta kristallisoodalla tai vastaavalla.

Kiinnitys

Levyt kiinnitetään Gyproc G66 -laastilla tai liimalla. Tarvittaessa levyt tuetaan laastin tai liiman kuivumisen ajaksi. Kevytbetoni- ja harkkoseinissä levyt tuetaan käyttötarkoitukseen sopivilla nauiloilla. Betoni- tai tiiliseinissä levyn tukeminen suoritetaan lyöntitulpilla. (Huom! Kevytbetoni ja Siporex vaativat haponkestävän naulan, ruuvien tai vastaavan)

2.5.2. Ääneneristävyys korjausrakentamisessa

Koska korjausrakentamisen yhteydessä rakenteiden painon huomattava lisääminen on yleensä mahdotonta, ääneneristuksen parantaminen onkin toteutettava kevytrakennetekniikalla. Kun korjausrakentamisessa tehdään uusia ääntä eristäviä kipsilevyseinä, ne toteutetaan joko kaksinkertaisella rungolla tai yksinkertaisen rungon ja jousirangan yhdistelmällä.

Korjattavissa rakennuksissa, etenkin 1950-luvulla ja sitä ennen rakennetuissa, on paljon ohuita kiviaineisia seiniä. Myös betoniväli-pohjissa on ohuita alalaatallisia tai kaksoislaattallisia palkistoja. Betonipaksuus on tavallisesti vain 40–80 mm. Kun uusi ja hyvin eristävä levyrakenne liittyy edellä mainittuun rakenteeseen, kulkee ääni tämän ohuen kiviaineisen rakenteen kautta uuden rakenteen sivusta. Tämän niin sanotun sivutiesiirtymän poistamiseen on aina varauduttava. Lattialaattaa pitkin tapahtuva sivutiesiirtymä poistetaan kelluvalla kipsilevylattial-

la. Katon betonilevyä pitkin tapahtuva sivutiesiirtymä poistetaan parhaiten kattoon akustisella jousirangalla kiinnitettävällä kipsilevyrakenteella.

Luettelomaisesti esitettynä vanhan rakennuksen peruskorjauksessa ääneneristys saatetaan moitteettomaan kuntoon seuraavasti:

- Uudet huoneistojen väliset seinät tehdään kaksinkertaisella rungolla tai yksinkertaisen rungon ja jousirangan yhdistelmänä. Molemmiin puoliin on kaksinkertainen kipsilevy ja välissä pehmeä mineraalivilla.
- Vanha heikkolaatuinen kiviseinä parannetaan lisäämällä toiselle tai molemmille puolille ensin pystykoolaus ja siihen kiinnitettynä jousirangat ja kaksinkertainen levytys. Välitilaan sijoitetaan pehmeä mineraalivilla. Välitilaan voidaan sijoittaa tarvittavia sähköjohtoja tms.
- Kattoon tehdään edellä esitettyä vastaava lisärakenne. Sillä parannetaan

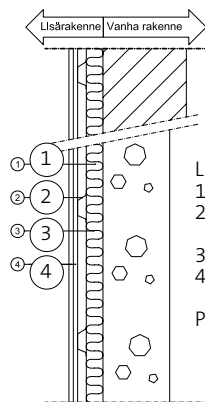
taan sekä ilmaääneneristystä että askelääneneristystä. Ensimmäiseksi se on kuitenkin tarpeen äänen sivutiesiirtymän poistamiseksi, jos huoneistojen väliseinät eivät ole kantavia.

- Lattialle tehdään 30 mm paksuisen mineraalivillan (Isover FLO tai vastaava) varaan kelluva rakenne 2 x 15 mm Gyprocin lattialevyistä. Rakenne on tarpeen äänen sivutiesiirtymän estämiseksi, jos huoneistojen väliset seinät eivät ole kantavia. Sillä parannetaan myös askelääneneristystä siten, että lattianpäällyste voidaan valita vapaasti.
- Jos rakennuksessa on paljon huoneistojen sisäisiä keveitä kiviaineisia seiniä, joiden äänensäteilykyky on poikkeuksellisen suuri, ne olisi syytä, varsinkin, jos ne ovat huonokuntoisia, korvata runkorakenteisilla kipsilevyseinillä. Vaihtoehtoisesti kivirakenteet verhoetaan äänen säteilyä vähentävällä, jousirankaan kiinnitetyllä kipsilevyrakenteella.

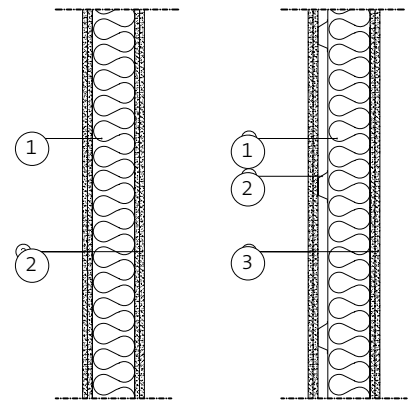
Äänen sivutiesiirtymällä tarkoitetaan äänen kulkeutumista huonetilasta toiseen kaikkia muita rakenteita ja laitteita pitkin kuin tiloja jakavan rakennusosan läpi.

Akustinen jousiranka, Gyproc AP 25, on sisäverhouslevyjen joustavaan kannatukseen tarkoitettu teräsprofiili. AP 25 käytetään mm. seinä- ja välipohjarakenteiden ääneneristävyyden parantamiseen Gyproc ohjeiden mukaisesti.

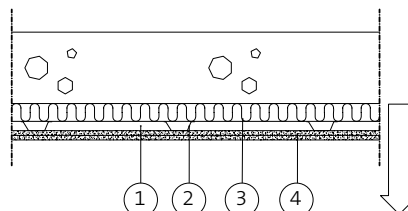
Kelluva lattia koostuu kantaan laatan päälle tehtävästä pehmeästä eristekerroksesta sekä sen päälle tehtävästä rakenteesta, joka voi olla levyrakenne, pumpattava tasoite tai paikalla valettu betonilaatta. Kelluva lattiarakenne eristää tehokkaasti askelääniä ja estää äänen sivutiesiirtymistä.



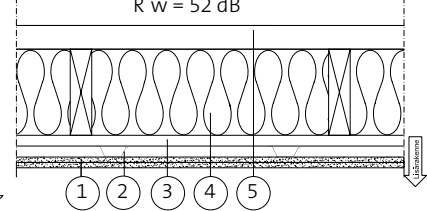
- Lisärakenne:
1. Koolaus
 2. Gyproc AP 25 Jousiranka, k 400 mm
 3. Mineraalivilla 50 mm
 4. 2 x 12,5 mm Gyproc-kipsilevy
- PARANNUS n. 20 dB



- Rakenne:
1. Runko ja mineraalivilla
 2. Gyproc AP 25 Jousiranka
 3. 2 x 12,5 mm Gyproc-kipsilevy
- PARANNUS n. 7 dB
R'w = 52 dB



- Lisärakenne:
1. Koolaus noin 50 mm
 2. Gyproc AP 25 Jousiranka, k 400 mm
 3. Kevyt lasivilla tai muu vastaava
 4. 2 x 12,5 mm Gyproc-kipsilevy
- PARANNUS n. 7 dB
R'w ~ 20 dB



- Lisärakenne:
1. 2 x 12,5 mm Gyproc-kipsilevy (levysaumot limitettävä)
 2. Gyproc AP 25 Akustinen jousiranka, k 400 mm
 3. Puukoolaus ≥ 22 x 45, k 600 mm
 4. Kantava palkisto, min. 45 x 200, k 600 mm, välissä pehmeä mineraalivilla ≥ 100 mm
 5. Ponttilautalattia
- PARANNUS n. 8 dB



3. Käyttö- ja huolto-ohjeet sekä kunnossapito

Säilyttääkseen muotonsa ja ulkonäkönsä kipsilevyseinä vaatii myös jonkin verran huoltoa ja kunnossapitoa. Seuraavassa tärkeimmät toimenpiteet, joilla pidennät kipsilevyseinän ikää, ja pidät seinän ulkonäön kuin uutena.

Hoito ja puhdistus

- Pölyn poisto (pintamateriaalista riippuen) imuroimalla, pölyharjalla tai kostealla sienellä.
- Pesu (kosteudenkestävät pinnoitteet) kostealla sienellä ja miedolla yleispuhdistusaineella.

Pintarikkojen ja reikien paikkaus

- Pintarikkojen, kulmalohkeamien ja kiinnikkeiden jättämien reikien paikkaukset tehdään ProMix Mega J -valmistasoiteella..

- Isojen reikien paikkaus joko Gyproc G66 -kipsilaastilla tai sivun alalaidassa olevan ohjeistuksen mukaisesti.

Pintavahvistukset

- Levypintaa voidaan vahvistaa lasikuitukankaalla. Kiinnitys kankaan valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Kulma- ja törmäyssuojat

- Kulmien suojauksessa voidaan suojaustarpeen luonteesta riippuen käyttää ProMix Mega J tai ProMix Light JL -valmistasoiteella kiinnitettävää Gyproc Ulkokulmanauhaa G95, metallista tasoitteella viimeisteltävää kulmasuojalistaa HS tai pintaan asennettavia - näkyviin jääviä - puisia, metallisia tai muovisia listoja.
- Törmäyssuojat ovat törmäyskohtaan joko pysty- tai vaakasuoraan asennet-

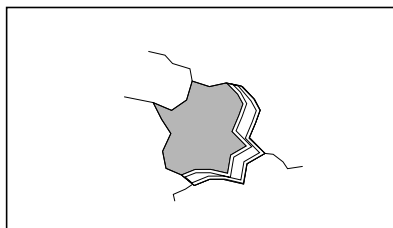
tavia puisia, metallisia tai muovisia levyjä tai listoja.

Uudelleen pinnoittaminen

- Maalaus tehdään maalinvalmistajan ohjeiden mukaisesti.
- Uudelleentapetoinnissa pitää ensimmäisenä selvittää vanhan tapetin tyyppi ja sen irrotettavuus kipsilevyistä. Tapetin irrottamiseen on olemassa monenlaisia keinoja, mutta aina tulee varoa kipsilevyn kartongin vahingoittamista. Joskus voi olla helpompaa ylitasoittaa vanha tapetti ennen uuden tapetin kiinnitystä.
- Vanhan tapettipinnan maalaus onnistuu, jos vanha tapetti on kunnolla kiinni alustassaan. Vanha tapetti voidaan myös ylitasoittaa ennen maalausta. Vanhan tapettipinnan ylitasoittamiseen käytetään ProMix Mega J tai ProMix Light JL -valmistasoitetta.

Reikien paikkaus

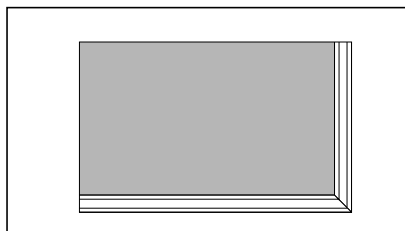
Sitä sattuu paremmissakin perheissä: Gyproc-seinään kohdistuu niin raju isku, että kipsilevyseinä murtuu tai siihen tulee reikä. Mutta onneksi levyn paikkaaminen käy nopeasti, kun osaa niksin. Näin helppoa se on:



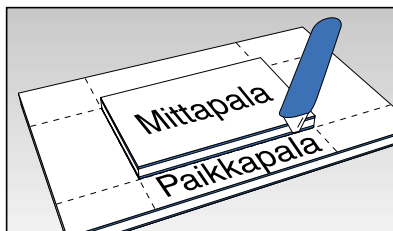
1. Poista reiästä irtoneiset tai pintakartongin varassa roikkuvat kipsimurut.



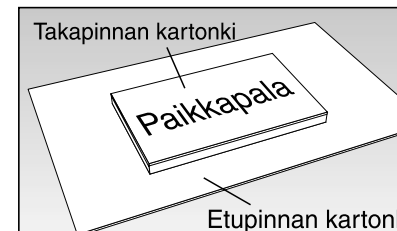
2. Leikkaa reiän peittävä mittapala. Leikkaa levyyn mittapalan avulla...



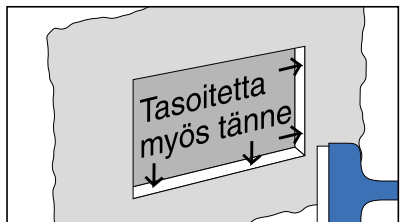
3. ...aukko



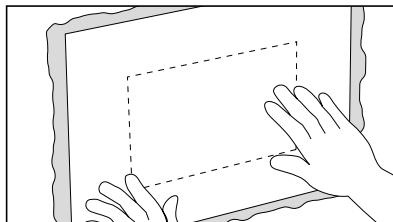
4. Leikkaa aukkoa suurempi paikkapala. Tee paikkapalan takakartonkiin mittapalan avulla viillot.



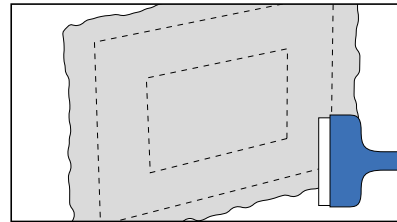
5. Poista paikkapalasta takapuolen pinta-kartonki ja kipsi kevyesti taittelemalla.



6. Levitä ProMix Mega J -tasoitetta reiän reunoille.



7. Paina paikkapala paikoilleen.



8. Vedä tasoitetta paikan päälle. Vedä tasoitte seinäpinnan tasalle. Hio paikka kuivumisen jälkeen ja pinnoita se.



4. Levyt, tarvikkeet ja työkalut

4.1. KIPSILEVYT

Gyproc Kipsilevyt

Reunaohennettu
N=Suorareunainen

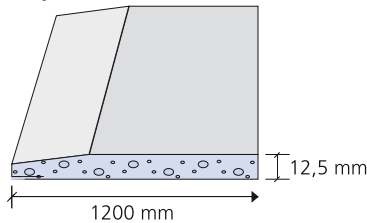
Huom! Jälleenmyyjien varastovalikoimissa on eroja.
Puuttuvia tuotteita saa tilauksesta.

Gyproc Normaali

Sisäverhouslevy

GN 13

GN 13 N



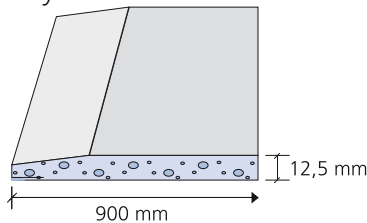
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus			Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²		
2520	3,02	50	1360	151,0	9,0	86034
2600	3,12	50	1404	156,0	9,0	86032
2720	3,24	50	1458	162,0	9,0	86148
3000	3,60	50	1620	180,0	9,0	86134
3300*	3,96	50	1782	198,0	9,0	86135
2600N	3,12	50	1404	156,0	9,0	86038
3000N	3,60	50	1620	180,0	9,0	86134

Levyä käytetään kaikkeen sisäverhoukseen seinä- ja kattopinnoissa.

Gyproc Normaali ERGO®¹⁾

Sisäverhouslevy

GNE 13



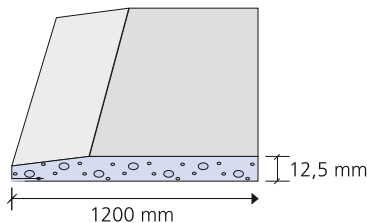
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus			Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²		
2600	2,34	50	1053	117,0	9,0	86082
2720	2,43	50	1094	121,5	9,0	86166
3000	2,70	50	1215	135,0	9,0	86157
3300*	2,97	50	1337	148,5	9,0	86257

Gyproc Erikoiskova

Erikoiskova sisäverhouslevy

GEK 13

GEK 13 N



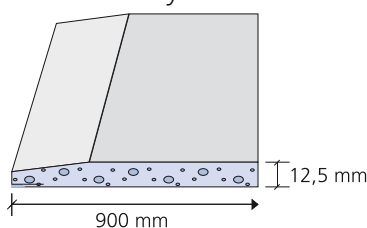
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus			Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²		
2480	3,06	40	1432	122,4	11,7	86199
2600	3,12	40	1460	124,8	11,7	86041
2720	3,24	40	1516	129,6	11,7	86045
2750	3,30	40	1544	132,0	11,7	86208
3000	3,60	40	1685	144,0	11,7	86043
3300*	3,96	40	1853	158,4	11,7	86090
2600N	3,12	50	1404	156,0	9,0	86098
3000N	3,60	50	1620	180,0	9,0	86100

Lujuusominaisuuksiltaan huomattavasti normaalia levyä parempi erikoislevy. Käytetään seinissä, joissa tarvitaan normaalia suurempaa kovuutta ja jäykkyyttä

Gyproc Erikoiskova ERGO®¹⁾

Erikoiskova sisäverhouslevy

GEKE 13



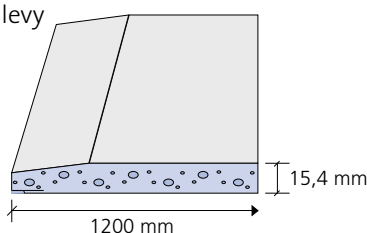
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus			Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²		
2600	2,34	40	1095	93,6	11,7	86214
2750	2,48	40	1158	99,0	11,7	86226
3000	2,70	40	1264	108,0	11,7	86221

¹⁾ ERGO®-levyt poikkeavat muista kipsilevyistä vain leveydeltään (900 mm). Ne parantavat työergonomiaa keveytensä ja helpomman käsittelynsä vuoksi. Runkotolppajako on k450. Teräsrunkoa käytettäessä erityinen ERGO®-runkojärjestelmä.

Gyproc Protect F

Palonsuojalevy

GF 15



Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus			Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²		
2750	3,30	24	1006	79,2	12,7	15072
3000	3,60	24	1097	86,4	12,7	15074

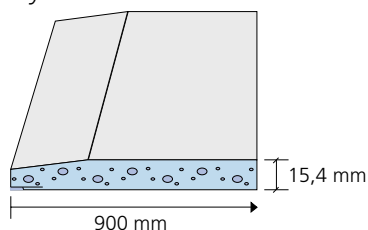
Palonsuojaukseen kehitetty erikoislevy. Palonkesto-ominaisuudet ovat kaksi kertaa paremmat kuin normaalilla ja erikoiskovalla kipsilevyllä.

4.1. KIPSILEVYT

Gyproc Protect F ERGO® 1)

Palonsuojalevy

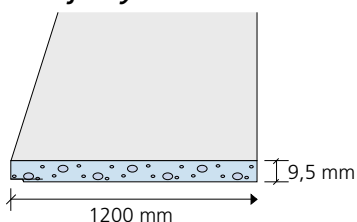
GFE 15



Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus		Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²	
2700	2,48	30	943	74,3	15358
3000	2,70	30	1029	81,0	15359

Gyproc Tuulensuojalevy

GTS 9

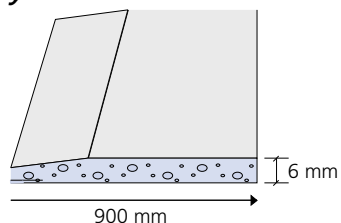


Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus		Paino kg/m²	Tuote- numero
		kpl	kg	m²	
2700	3,24	60	1400	194,4	86047
3000	3,60	60	1555	216,0	86049

Levyä käytetään rakennuksien ulkovaipan tuulensuojaukseen. Ei sovellu sisäverhoukseen. Suora reuna.

Remonttilevy ERGO

GSE 6



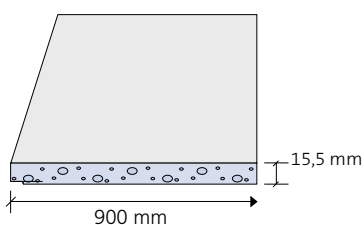
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus		Paino kg/m²	Tuote numero
		kpl	kg	m²	
2700	3,24	60	1089	194,4	86016
3000	3,60	60	1210	216,0	86027

Vanhojen levy- ja kivrakenteisten seinäpintojen korjausverhoiluun kehitetty erikoislevy.

Gyproc Lapikas

Lattialevy

GL 15



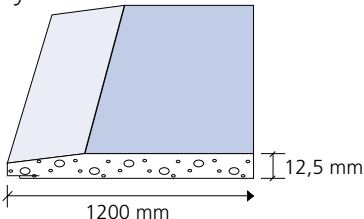
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus		Paino kg/m²	Tuote numero
		kpl	kg	m²	
2400	2,16	40	1331	86,4	86055

Suora reuna

Gyproc Kylppäri

Märkätilalevy

GRI 13



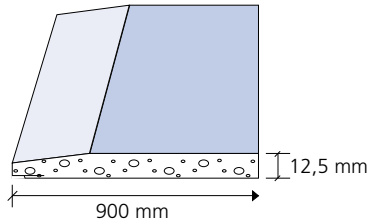
Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus		Paino kg/m²	Tuote numero
		kpl	kg	m²	
2600	3,12	40	1094	124,8	86096
2750	3,30	40	1544	132,0	86225
3000	3,60	40	1685	144,0	86097

1) ERGO®-levyt poikkeavat muista kipsilevyistä vain leveydeltään (900 mm). Ne parantavat työergonomiaa keveytensä ja helpomman käsittelynsä vuoksi. Runkotolppajako on k450. Teräsrunkoa käytettäessä erityinen ERGO®-runkojärjestelmä.

4.1. KIPSILEVYT

Gyproc Kylppäri ERGO® 1)

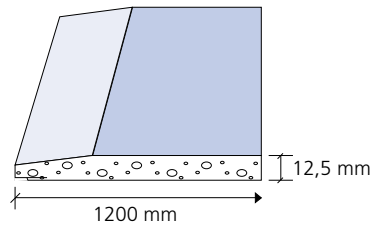
Märkätilalevy
GRIE 13



Pituus mm	Ala m²/kpl	Vakiopakkaus kpl kg	Paino kg/m²	Tuote numero
2600*	2,34	40 1094	93,6	15352
2700*	2,48	40 1158	99,0	15353
3000*	2,70	40 1264	108,0	15354

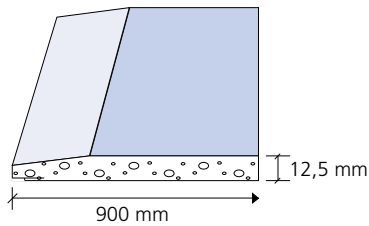
* Ei varastotuote, toimitetaan erillistilauksesta

Glasroc GHU 13 Hydro



Leveys mm	Paksuus mm	Paino kg/m²	Pituus mm	Vakiopakkaus kg kpl	Tuote numero
1200	12,5	9,0	2700	3,24 40	15641
1200	12,5	9,0	3000	3,60 40	15643

Glasroc GHIE 13 Hydro Ergo



Leveys mm	Paksuus mm	Paino kg/m²	Pituus mm	Vakiopakkaus kg kpl	Tuote numero
900	12,5	9,0	2500	2,25 42	15819
900	12,5	9,0	2700	2,43 42	15820
900	12,5	9,0	3000	2,70 42	15821

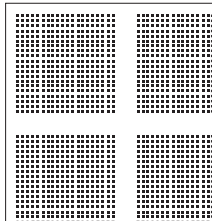
Gyptone®-akustiikkalevyt

B1=reunaohennettu levy.

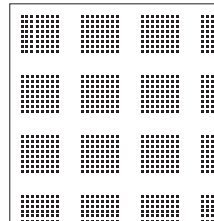
Huonetilojen vaimennukseen kehitettyjä rei'itettyjä erikoislevyjä. Levyt toimitetaan kappaleittain jälleenmyyjien kautta

Gyptone BIG Quattro

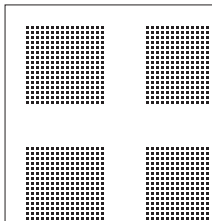
BIG Quattro 41



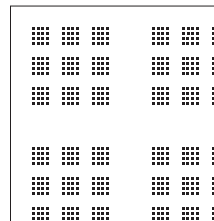
BIG Quattro 42



BIG Quattro 46



BIG Quattro 47



Kuvio- tyyppi	Paks. x lev. x pit. mm	Pinta- käsittely
41	12,5x1200x2400	maalaamaton
42	12,5x1200x2400	maalaamaton
46	12,5x1200x2400	maalaamaton
47	12,5x1200x2400	maalaamaton

1) ERGO®-levyt poikkeavat muista kipsilevyistä vain leveydeltään (900 mm). Ne parantavat työergonomiaa keveytensä ja helpomman käsittelynsä vuoksi. Runkotolppajako on k450. Teräsrunkoa käytettäessä erityinen ERGO®-runkojärjestelmä.

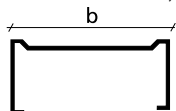
Teräsrangat

Gyproc ERGO®-järjestelmä

Gyproc ER/ELPR ERGO®

-läppäranka,
jossa reiät ERGO®-vaakaprofiilille
ja seinän sisään jääville putki-
tuksille.

Ainesvahvuus 0,56 mm.

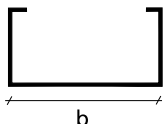


Tuotenimi	Pituus mm	Leveys b mm	Vakiopakkaus kpl/paketti	lava	Tuote-numero
ELPR 66/40	2490, 2520, 2552, 2580, 2480, 2600, 2620, 2640, 2660, 2680, 2700, 2720, 2740, 2800, 3000, 3300, 3600	66	12	360	15441...15464
ER 95	2720, 3000, 3600	96	8	200	15686

Gyproc ERGO® Vaakaprofiili

Gyproc EP

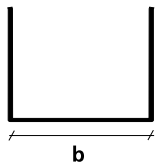
Ainesvahvuus 0,56 mm.



Tuotenimi	Pituus mm	Leveys b mm	Vakiopakkaus kpl/paketti	lava	Tuote-numero
EP 66	900	66	8	240	15478

Gyproc Kisko

Gyproc SK

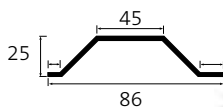


Tuotenimi	Pituus mm	Leveys b mm	Vakiopakkaus kpl/paketti	lava	Tuote-numero
SK 66/37	2500	66	12	480	15403
SK 66/60	2500	66	12	240	15412
SK 95/37	2500	95	12	300	15407
SK 95/60	2500	95	12	180	15415

Ainesvahvuus 0,56 mm. Muut rankaleveydet ja pituudet toimitamme eri sopimuksen mukaan.

Akustinen jousiranka

Gyproc AP



Tuotenimi	Pituus mm	Leveys mm	Vakiopakkaus kpl/paketti	Tuote-numero
AP-25	3600	25x86	8	15387

Hyvin ääntäeristävien seinien ja välipohjien tekemisessä käytettävä erikoisranka. Parantaa rakenteen ääneneristävyyttä asennustavasta ja rakenteesta riippuen 5...25 dB.

Soveltuu hyvin korjausrakentamiseen sekä betoni- että puurunkoisten rakennusten osalta. Kysy lisätietoja neuvonnastamme puh. 01080-2080

Gyproc Kulmasuojalista



Tuotenimi	Pituus mm	Tuote-numero
HS 29	2600	15522
HS 29	3000	15523

Kipsilevyseinien ulkokulmien vahvistukseksi asennettava metallinen lista. Kiinnitys ruuvilla, kaakeli- tai muovimattoliimalla. Viimeistellään näkymättömäksi tasoitteella pintakäsittelytöiden yhteydessä

4.2. TERÄSRANGAT JA -PROFIILIT

Gyproc Oviaukkokisko

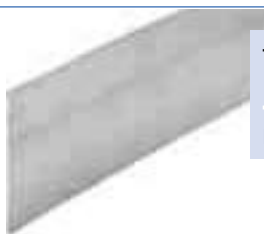
Oviaukon yläkisko



Tuotenimi	Pituus mm	Leveys b mm	Vakiopakkaus kpl/paketti	Tuote-numero
SK 66/37	910	66	12	15376

Gyproc Peltikaista

Peltikaista



Tuotenimi	Pituus m/rulla	Leveys b mm	Tuote-numero
PB 100	50	100	15532

Gyproc taitettava peltikaista



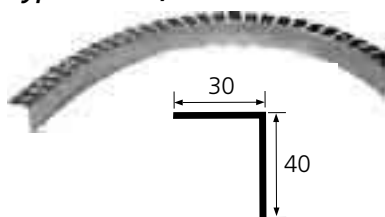
Tuotenimi	Pituus m/rulla	Tuote-numero
Taitettava peltikaista VPB 50/50	50	15533

90–180 asteisten seinäkulmien tukemiseen.

Ainesvahvuus: 0,56 mm. Rullan pituus: 50 m. Leveys: 50+50 mm.

Paino: 25 kg/100 m.

Gyproc SKB 40/30

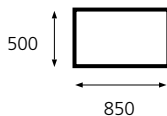


Tuotenimi	Pituus m/rulla	Kiinnike l x k, mm	Paino kg/100 m	Tuote-numero
SKB 40/30	2000	40 x 30	29	15521

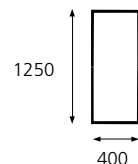
Taivutettava kisko, jota käytetään lattia- ja kattokiskoina kaareissa seinissä. Soveltuu kuperaan ja koveraan kaareen. Materiaalina 0,56 mm pelti.

Gyproc Kalustetuet

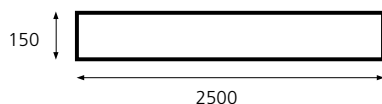
Tukirakenteita märkätilojen kalusteiden kiinnittämiseen kipsilevyseinissä. Materiaali 1,0 mm galvanoitua peltiä.



Tuotenimi	Tuote-numero
Pesuallastuki	15525



Tuotenimi	Tuote-numero
Suihkutuki	15530



Tuotenimi	Tuote-numero
Kaappituki	15531

Gyproc Teräsrankaruuvit

Gyproc Quick™ QS

Teräsrankaruuvi, sinkitty. Gyproc Normaalin GN/GNE), Remonttilevyn GSE 6 ja Protect F GF/GFE) -levyjen kiinnittämiseen teräsrankaan, jonka ainesvahvuus on max. 0,9 mm.



Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QS 25	25	3,5	1000	15479
QS 38	38	3,5	1000	15480
QS 41	41	3,5	1000	15481

Gyproc Quick™ QSR ja QSTR

Vastakiererruuvi, sinkitty. Erikoiskovan (GEK/GEKE) tai Kylpäri (GRI/GRIE) -levyjen kiinnittämiseen teräsrankaan, jonka ainesvahvuus on max. 0,9 mm.



Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QSTR 25	25	3,9	1000	15261
QSR 41	41	3,9	1000	15497

Gyproc Puurankaruuvit

Gyproc Quick™ QT

Puurankaruuvi, sinkitty. Gyproc Normaalin (GN/GNE), Remonttilevyn (GSE 6) ja Protect F (GF/GFE) -levyjen kiinnittämiseen puurankaan.



Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QT 29	39	3,9	1000	15482
QT 41	41	3,9	1000	15483
QT 57	57	3,9	1000	15484

Gyproc Quick™ QTR

Vastakiererruuvi, sinkitty. Erikoiskovan (GEK/GEKE) tai Kylpäri (GRI/GRIE) -levyjen kiinnittämiseen puurankaan.



Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QTR 29	29	4,2	1000	15498
QTR 41	41	4,2	1000	15499

Gyproc Lattialevyruuvit

Gyproc Quick™ QGG

Lattialevyn (GL) kiinnittämiseen puurunkoon.



Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QGG 47	47	4,8	500	15503
QGG 33	33	4,8	500	15502
QGG 62	62	4,8	250	15504

Ruuvit Glasroc GHU Hydrol -tuulensuojalevyihin

Glasroc QSTW Quick



Ruostesuojattu Geomet-pintäkäsittelyllä (kromivapaa). Rasitusluokka C3 (SFS-EN ISO 12944-2 mukaisesti).

Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QU 32	32	4,2	1000	15505

Glasroc QSBW Quick



Poräkärkiruuvi Glasroc GHU:n kiinnittämiseen teräsrunkoon (max. 2,1 mm pelti). Saatavana myös nauharuuvina (QM). Ruostesuojattu Geomet-pintäkäsittelyllä (kromivapaa). Rasitusluokka C3 (SFS-EN ISO 12944-2 mukaisesti).

Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QM-SBW 25	25	3,5	1000	15899

Gyproc Quick™ QU

Ruostesuojattu Geomet-pintäkäsittelyllä (kromivapaa). Rasitusluokka C3 (SFS-EN ISO 12944-2 mukaisesti). Gyproc Tuulensuojalevyn (GTS) kiinnittämiseen puurankaan tai teräsrankaan, jonka ainesvahvuus max 0,9 mm. Voidaan käyttää myös maattarakentamisessa ja vastaavissa syövyttävissä



Tyyppi-merkintä	Ruuvipituus mm	Ruuvinhalk./mm	Pakkaus-koko	Tuote-numero
QU 32	32	4,2	1000	15505

Kipsilevyjen työstövälineet

Gyproc Viistehöylä



Tuotenimi	Tuotenumero
Viistehöylä	15581

Levyn reunan viistämiseen (V-viiste).

Gyproc Kaistaleikkuri



Tuotenimi	Tuotenumero
Kaistaleikkuri	15586

Erikoistyökalu, joka helpottaa kapeiden kaistojen leikkaamista kipsilevyistä. Levypaksuus 6–15 mm. Kaistaleveys 20–105 mm.

Gyproc Veitsi



Tuotenimi	Tuotenumero
Veitsi	15588

Mm. kipsilevyjen leikkaamiseen. Paikoilleen lukittuva, vaihdettava terä. Terässä katkaistavissa uusi leikkauspinta. Muotoiltu kahva, pitävä ote. Pituus: 150 mm.

Gyproc T-viivain



Tuotenimi	Tuotenumero
T-iivain	15592

Selkeästi merkitty 2 mm:n mittajako sekä varressa että ohjaimessa. Materiaali eloksoitua alumiinia. Varren pituus: 1200 mm. Ohjaimen pituus: 600 mm.

Gyproc Levynnostin



Tuotenimi	Tuotenumero
Levynnostin	15593

Nostaa ja painaa levyn seinää ja kattoon vasten kipsilevyjen seinäasennuksessa. Helpottaa levyn kohdistamista ja jättää molemmat kädet vapaaksi kiinnitykseen. Voidaan käyttää apuna myös oviaasennuksessa. Korkeus: 845 mm. Leveys: 200 mm.

Kipsilevyjen siirtovälineet

Gyproc Kantokahvat



Tuotenimi	Tuotenumero
Kantokahvat/pari	15577

Apuväline 1–2 levyn kantamiseen. Kumi-päällysteiset ottimet ja leveä tartuntapinta varmistavat tukevan otteen levyyn. Kahvan leveys: 95 mm. Pituus: 130 mm.

Gyproc Levyhissi 1



Tuotenimi	Tuotenumero
Levyhissi	15598

Helpottaa ja yksinkertaistaa levyjen kattoasennusta. Voidaan lukita haluttuun korkeuteen. Hissi on helppo kasata. Suurin keskitetty kuorma: 70 kg. Matalin asennuskorkeus: 1700 mm
Suurin asennuskorkeus: 3100 mm
Tarvittava vapaa alue: 1840 x 800 mm
Levyhissi 1: Ruotsalainen, ketjuvetoinen, ketjun kireys säädettävissä, viisi pyörää, saatavana varaosia.
Levyhissi 2: Suomalainen, vaijerivetoinen, kolme pyörää, ei varaosia saatavilla.

4.5. SAUMAUUS- JA PINTAKÄSITTELYTARVIKKEET

Valmistasoitteet

Promix Mega J



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
Mega J 10 l	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15825
Mega J 3 l	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15826

Käyttövalmis tasoite erityisesti kipsilevyjen saumaukseen sekä osa- ja ylitasoitukseen. Pakkaus: suljettava 10 ja 3 litran purkki.

Promix Light JL



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
Promix Light JL	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15823

Erityisesti ammattikäyttöön kehitetty kevyt valmistasoite kipsilevyjen saumaukseen sekä osa- ja ylitasoitukseen. Pakkaus: Suljettava 15 litran purkki.

Promix Airless S



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
Promix Airless S	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15978

Käyttövalmis vesiohenteinen ruiskutasoite. Pakkaus: 15 litran säkki.

Promix Airless SL



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
Promix Airless SL	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15977

Käyttövalmis, kevyt vesiohenteinen ruiskutasoite. Pakkaus: 15 litran säkki

Promix Hydro H



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
Promix Hydro H	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15979

Käyttövalmis, vesiohenteinen kevyt märkätilojen tasoite. Pakkaus: suljettava 10 litran purkki.

Promix Fill LF



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
Promix Fill LF	0,3 l/m ²	1 l/m ²	15980

Käyttövalmis vesiohenteinen kevyttasoite sisätiloissa olevien, katto- ja seinäpintojen paikkaus- ja ylitasoitukseen. Pakkaus: suljettava 10 litran purkki

Laastit

Gyproc ProFin G 66



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
G 66	–	30 kg/m ² /10 mm:n kerros	15612

Yleiskipsilaasti. Soveltuu kipsilevyjen liimaamiseen useimmille alustoille (ei eläville alustoille), kipsilevyjen, rappauksen yms. vaurioiden korjaamiseen, pistorasioiden ym. ympäristöjen tiivistämiseen palo- ja ääniluokitelluissa seinissä ja sisäkatoissa sekä sisäseinien ja kattojen oikaisuun. Kuivajauhe, sitoutumisaika 2–3 tuntia, toimitetaan 20 kg:n säkissä.

Gyproc Super (G70)



Tuotenimi	Menekki saumauksessa	Menekki ylitasoituksessa	Tuote-numero
G70	0,25–0,35 l/m ²	–	15616

Kiinnityskipsi erityisesti koristelistojen kiinnittämiseen, kipsilevyjen saumojen tasoitukseen Gyproc G 93 -saumanauhan kanssa sekä kipsilevyjen ja kiviaineisten alustojen tasoitukseen ja paikkaamiseen.

4.5. SAUMAUS- JA PINTAKÄSITTELYTARVIKKEET

Saumanauhat

Gyproc Saumanauha G 93

Tuotenimi	Leveys mm	Tuote-numero
Gyproc Saumanauha G 93	50 mm	15613

Tehdaspakkaus, 20 x 76 m

Gyproc Flex Ulkokulmanauha G 95



Tuotenimi	Leveys mm	Tuote-numero
Gyproc Flex Ulkokulmanauha G 95	52 mm	15614

Tehdaspakkaus, 10 x 30,8 m

Gyproc valmistusotteiden valintataulukko

Tuote	Kerospaksuus	Menekki saumauksessa / ylitasoitukseen, noin l/m ² /mm	Pakkauskoko, litraa	Väri	Käyttökohteet						Käsin levitettävä	Tasotteruiskulla levitettävä
					Kuivien tilojen kipsilevyjen saumaukseen, osa- ja ylitasoitukseen	Märkätilojen seinä- ja kattopintojen osa- ja ylitasoitukseen	Kuivien sisätilojen seinä- ja kattopintojen ylitasoitukseen	Märkätilojen kipsilevyjen saumaukseen	Muiden pintojen kuten: betoni, kevyt-betoni, kuitulevy, rappaus yms. ylitasoitukseen	Kuivien sisätilojen seinä- ja kattopintojen kolojen paikkaukseen ja oikaisuun		
Gyproc ProMix Mega J	2	0,3 / 1,0	10 ja 3	Valkoinen	●		○		○		●	
Gyproc ProMix Light JL	3	0,3 / 1,0	15 ja 3	Valkoinen	●		○		○		●	○
Gyproc ProMix Hydro H	3	0,3 / 1,0	10	Sinertävän harmaa		●		○			●	○
Gyproc ProMix Fill F	10–30	- / 1,0	10	Harmaa			○		○	●	●	
Gyproc Airless S	3	0,3 / 1,0	15	Valkoinen	○		●					●
Gyproc Airless SL	4	0,3 / 1,0	15	Valkoinen	○		●					●

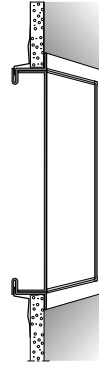
● Ensimmäinen käyttökohte ○ Toissijainen käyttökohte

Tarkastusluukut

Gyproc Hila®

Paloluokittelematon tarkastusluukku

Luukku yksin- ja kaksinkertaisiin Gyproc-kipsilevyrakenteisiin seiniin ja alakattoihin. Materiaali on 0,7 mm galvanoitua terästä. Valkoinen pulverimaalaus, väri RAL 9010. Luukku on nopea ja helppo asentaa peltisten kiinnityslävykkeiden avulla. Asennusohje pakkauksessa. Erikoiskoot tilauksesta.



Koko Leveys x korkeus	Tuotenumero
200 x 200 mm	15545
300 x 300 mm	15561
300 x 400 mm	15668
400 x 400 mm (lukollinen)	15562
500 x 500 mm (lukollinen)	15548
500 x 600 mm (lukollinen)	15670
600 x 600 mm (lukollinen)	15563

Gyproc TL

Paloluokittelematon tarkastusluukku yksin- ja kaksinkertaisiin Gyproc-kipsilevyrakenteisiin seiniin ja alakattoihin. Materiaali on 0,7 mm pinnoitettua terästä. Nopea ja helppo asentaa peltisten kiinnityslävykkeiden avulla. Väri valkoinen RR 110. Pakkauskoko 6 kpl. Erikoiskoot ja lukolliset luukut tilauksesta.

Tuotenimi	Tuotenumero
TL 200 x 200	15572
TL 300 x 300	15573
TL 400 x 400	15574
TL 500 x 500	15575
TL 600 x 600	15576
TL Erikoiskoko	15722

Gyproc Hila Standard

Paloluokittelematon tarkastusluukku yksin- ja kaksinkertaisiin Gyproc-levyrakenteisiin seiniin ja alakattoihin. Materiaali on pulverimaalattua, 0,7 mm galvanoitua terästä. Varustettu saranalla (2 teräspulttia) ja isommat luukut kääntölukolla. Väri valkoinen RAL 9010. Pakkauskoko 5 kpl. Erikoiskoot tilauksesta.

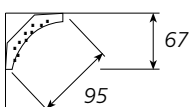
Tuotenimi	Tuotenumero
Hila Standard 150 x 150	15560
Hila Standard 200 x 200	15545
Hila Standard 200 x 300	15546
Hila Standard 300 x 300	15561
Hila Standard 300 x 400	15668
Hila Standard 400 x 400 *)	15562
Hila Standard 500 x 500 *)	15548
Hila Standard 500 x 600 *)	15670
Hila Standard 600 x 600 *)	15563

*) lukollinen luukku

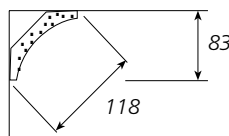
Gyproc-koristelilat

Gyproc Cove / Cornice™

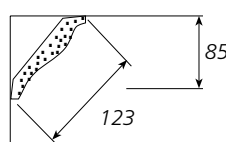
GL-1 Cove



GL-2 Cove



GL-3 Cornice

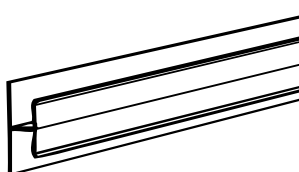


Tuotenimi	Pituus mm	Pakkauskoko kpl/pkt	Paino kg/pkt	Tuote- numero
GL-1	3000	6	18,8	16610
GL-2	3000	6	23,4	16611
GL-3	3000	6	25,2	16612

Kipsistä muotoillut koristelilat seinän ja katon-
rajan viimeistelyyn. Kiinnitetään Super G 70 -kiinnityskipsillä.

Tuulensuojalevyn kiinnityslistat

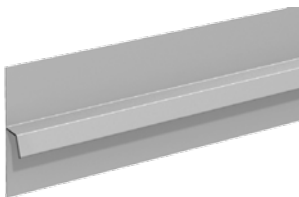
Gyproc H 9 Profiili



Tuotenimi	Pituus mm	Pakkauskoko kpl/pkt	Tuote- numero
H 9 Profiili	3000	50	15535

Gyproc Tuulensuojalevyn ilman alustukea olevan pitkän ja lyhyen sivun tiivistämiseen.

Glasroc G 13 Lista



Tuotenimi	Pituus mm	Pakkauskoko kpl/pkt	Tuote- numero
G 13 Lista	3000	22	15836

Peltalista. Paras ratkaisu ei tuettujen vaaka- ja pystysuorien levysaumojen tiivistämiseen. Levyt kiinnitetään profiiliin ruuvaamalla. Sinkitty ja lakattu 0,5 mm teräslevy.

Glasroc H 13 Profiili



Tuotenimi	Pituus mm	Pakkauskoko kpl/pkt	Tuote- numero
H 13 Profiili	3000	36	15835

Muovilista ei tuettujen levysaumojen tiivistämiseen. Ei ruuvikiinnitystä. Varmistaa riittävän tiiveyden. Käytä G13 listaa yli 6 kk sääältistukselle.

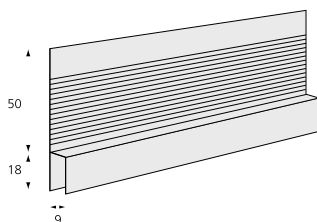
Glasroc F 13 Flex-lista



Tuotenimi	Pituus mm	Pakkauskoko kpl/pkt	Tuote- numero
F 13 Flex-lista	3000	36	

Muovilista tiivistämään Glasroc GHU Hydro -levyjen ja liittyvän rakennusosan välillä tai tiivistämään tuettuja vaakasuoria saumoja.

Gyproc F 9 Flex-lista



Tuotenimi	Pituus mm	Pakkauskoko kpl/pkt	Tuote- numero
F 9 Flex-lista	2700	36	15708

Käytetään levyn liittämiseen, tukemiseen ja tiivistämiseen muuhun rakenteeseen.

MUISTIINPANOJA

Näin se tehtiin

Rakennuskohteen
osoite _____

pvm. _____

Alla olevaan taulukkoon voitte täyttää omaa taloanne tai asuntoanne koskevat tiedot rakennusvaiheittain. Tiedot on hyvä kerätä talteen mahdollisia myöhempiä muutoks-

tai korjaustöitä varten, jolloin tieto esim. väliseinien runkorakenteesta tai käytetystä maalin sävystä on helposti tarkistettavissa.

Tuulikaappi Runko _____	Eteinen Runko _____	Olohuone Runko _____
Seinälevyt _____	Seinälevyt _____	Seinälevyt _____
Seinämaali _____	Seinämaali _____	Seinämaali _____
Seinätapetti _____	Seinätapetti _____	Seinätapetti _____
Katto _____	Katto _____	Katto _____
Lattia _____	Lattia _____	Lattia _____
Muuta _____	Muuta _____	Muuta _____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Makuuhuone 1 Runko _____	Makuuhuone 2 Runko _____	Makuuhuone 3 Runko _____
Seinälevyt _____	Seinälevyt _____	Seinälevyt _____
Seinämaali _____	Seinämaali _____	Seinämaali _____
Seinätapetti _____	Seinätapetti _____	Seinätapetti _____
Katto _____	Katto _____	Katto _____
Lattia _____	Lattia _____	Lattia _____
Muuta _____	Muuta _____	Muuta _____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
WC Runko _____	Kodinhuoltohuone Runko _____	Keittiö Runko _____
Seinälevyt _____	Seinälevyt _____	Seinälevyt _____
Seinämaali _____	Seinämaali _____	Seinämaali _____
Seinätapetti _____	Seinätapetti _____	Seinätapetti _____
Katto _____	Katto _____	Katto _____
Lattia _____	Lattia _____	Lattia _____
Muuta _____	Muuta _____	Muuta _____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
Muu tila _____	Muu tila _____	Muu tila _____
Runko _____	Runko _____	Runko _____
Seinälevyt _____	Seinälevyt _____	Seinälevyt _____
Seinämaali _____	Seinämaali _____	Seinämaali _____
Seinätapetti _____	Seinätapetti _____	Seinätapetti _____
Katto _____	Katto _____	Katto _____
Lattia _____	Lattia _____	Lattia _____
Muuta _____	Muuta _____	Muuta _____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Gyproc on kevytrakentamisen edelläkävijä.

Tarjoamme helppoja ja monipuolisia kevytrakentamisen ratkaisuja, joilla yhdessä asiakkaidemme kanssa toteutamme muunneltavia, viihtyisiä, kestäviä ja turvallisia tiloja asumiseen ja työskentelyyn.

Olemme luotettava kumppani suunnittelusta toteutukseen. Kehitämme jatkuvasti ammattitaitoamme ja sitoudumme aina parhaan ratkaisun löytämiseen asiakkaallemme.

Gyproc on osa Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy:tä, joka tuottaa innovatiivisia, kestäviä ja turvallisia rakentamisen ratkaisuja, jotka säästävät energiaa ja ympäristöä sekä parantavat asumismukavuutta. Vahvat brändimme ovat Ecophon, Gyproc ja Isover. Lisätietoja osoitteessa www.saint-gobain.fi.

Saint-Gobain Rakennustuotteet Oy
PL 44
02401 KIRKKONUMMI

www.gyproc.fi