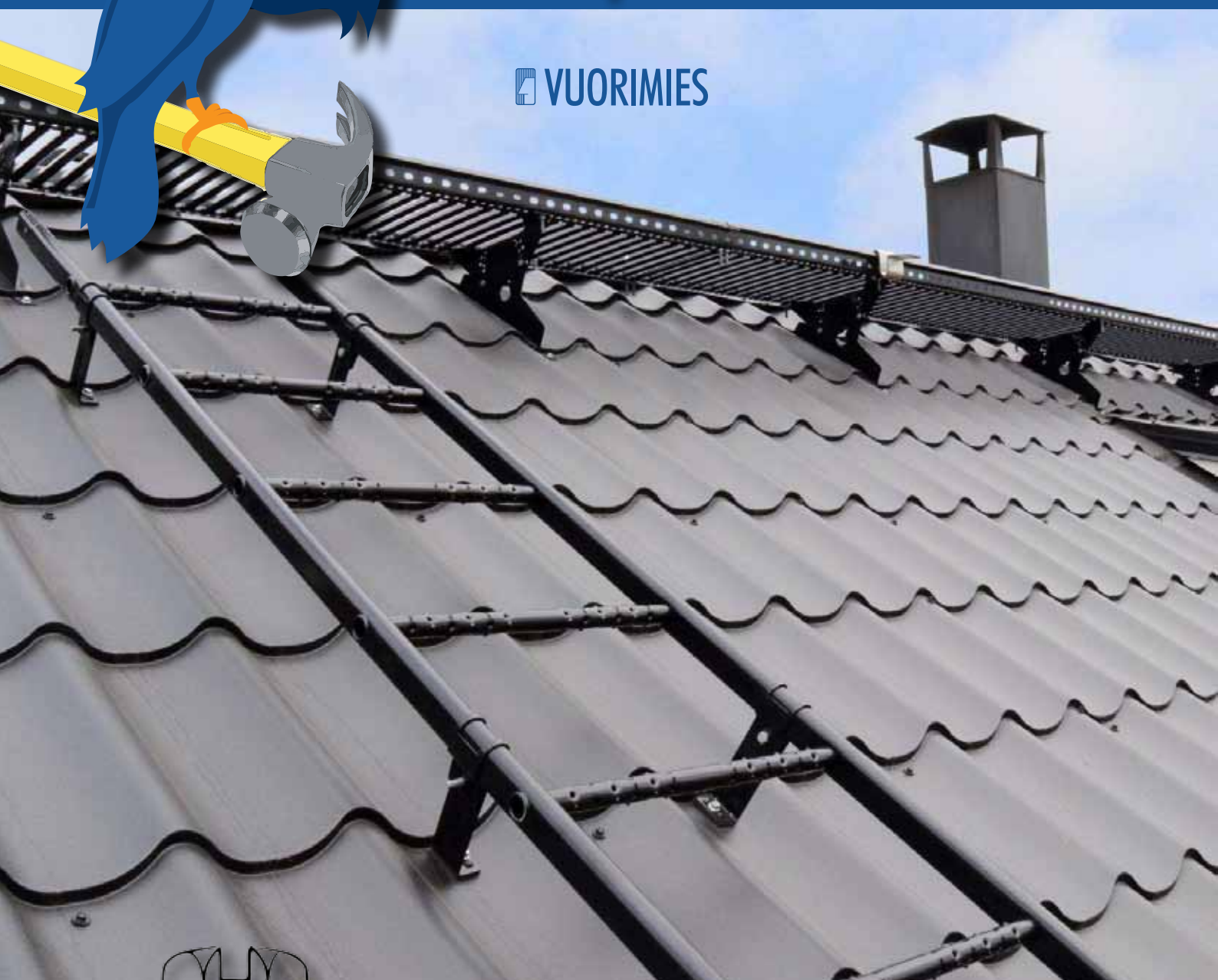




TERÄSKATTEIDEN ASENNUSOHJEET

 VUORIMIES



TERÄSKATTEET:

Nakke 20/1100
Nakke Konesaumakate
Nakke Tiili
Nakke Ura
Nakke Lukkosaumat



Sisällysluettelo



NAKKE NAKUTTA...



Asennusohjeissa esitetyt toimintatavat ovat ohjeellisia eivätkä ne sellaisenaan sovellu käytettäväksi kaikissa kohteissa. Toimi aina rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaisesti ja tarvittaessa ota yhteyttä tehtaallemme lisäohjeita ja neuvoja varten. Ohjeen huolellisesta tarkastamisesta huolimatta emme vastaa mahdollisista virheistä tai tietojen väärästä soveltamisesta aiheutuneista välittömistä tai välillisistä kustannuksista. Oikeudet muutoksiin pidätetään.

1 VESIKATON MITOITUS	
1.1 Vesikaton mitoitus	4
1.2 Ulokkeiden mitoitus	4
1.3 Vähimmäiskaltevuudet	4
2 TAVARAN VASTAANOTTO JA KÄSITTELY	
2.1 Tavarán vastaanotto	5
2.2 Kuorman purkaminen	5
2.3 Varastointi	5
2.4 Asennuksen valmistelu ja levyjen työstäminen	5
3 ALUSKATTEEN JA RUOTEIDEN ASENNUS TIILIKUVIOKATTEILLE JA URAPROFIILEILLE	
3.1 Aluskatteen asennus	6
3.2 Sisäjiiri	6
3.3 Ruoteiden asennus	6
3.1.3 Räystäät	7
3.2.3 Harja ja ulkojiiri eli auma	7
4 TIILIKUVIOKATTEIDEN JA URAPROFIILIN ASENNUS	
4.1 Levyjen asentaminen	8
4.2 Levyjen linjaaminen	8
4.3 Levyjen kiinnittäminen	9
4.4 Sisäjiirilistan kiinnittäminen ja katelevyn asentaminen jiiriin	9
4.5 Lappeelle päättyvä sisäjiiri ja katelevyn asentaminen	9
4.6 Päätelistan kiinnittäminen	10
4.7 Harjalistan kiinnittäminen	10
4.8 Sivuliitoslistan kiinnittäminen	10
4.9 Yläliitoslistan kiinnittäminen	11
4.10 Yläräystäslistan kiinnittäminen	11
4.11 Mansardikatto ja kattokaltevuuden muutos sekä taitelistan kiinnittäminen	11
5 ALUSKATTEEN JA RUOTEIDEN ASENNUS NAKKE LUKKOSAUMA	
5.1 ALUSKATTEEN ASENNUS	
5.2 Sisäjiiri	12
5.3 Ruoteiden asennus	12
5.1.3 Räystäät	13
5.2.3 Harja ja ulkojiiri eli auma	13
6 NAKKE LUKKOSAUMA ASENNUS	
6.1 Levyjen asentaminen	14
6.2 Levyjen linjaaminen	14
6.3 Levyjen kiinnittäminen	14
6.4 Sisäjiirilistan kiinnittäminen ja katelevyn asentaminen jiiriin	14
6.5 Katelevyjen jirikulman merkitseminen ja levyjen muotoilu	15
6.6 Katelevyjen jatkaminen	15
6.7 Lappeelle päättyvä sisäjiiri ja katelevyn asentaminen	16
6.8 Päätelistan kiinnittäminen	17
6.9 Harjalistan kiinnittäminen	17
6.10 Sivuliitoslistan kiinnittäminen	17
6.11 Yläliitoslistan kiinnittäminen	17
6.12 Yläräystäslistan kiinnittäminen	18
6.13 Mansardikatto ja kattokaltevuuden muutos sekä taitelistan kiinnittäminen	18
7 LÄPIVIENNIT JA KATTOTURVATUOTTEET	
7.1 Piipun pellitys	19
7.2 Läpivientiputkien asennus	19
7.3 Paloluukku ja läpivientilevyt	19
7.4 Kattoturvaluotteet	19
8 KATON HUOLTO	
8.1 Vuositarkastus	21
8.2 Katon pesu	21
8.3 Lumen poistaminen	21
8.4 Paikkamaalaus	21
9 NAKKE TERÄSKATTEIDEN MITAT	
Nakke 20/1100	22
Nakke Konesaumakate	22
Nakke Tiili	22
Nakke Lukkosaumat	23
Nakke Ura	23

1 Vesikaton mitoitus

1.1 Vesikaton mitoitus

Vesikatteen mitoitusta varten mitataan eri lappeiden ulkomitat eli pituus harjan keskeltä räystäälle otsalautojen ulkopintaan sekä leveys päätylaudasta päätylataan. Myös erilaisten ulokkeiden (lipat, kattolyhdyt yms.) sijainnit lappeilla eli etäisyydet räystäistä ja harjasta mitataan. Samalla on hyvä tarkistaa katon tasaisuus, harjan ja räystäiden suoruus sekä varmistaa lappeiden ristimitat.

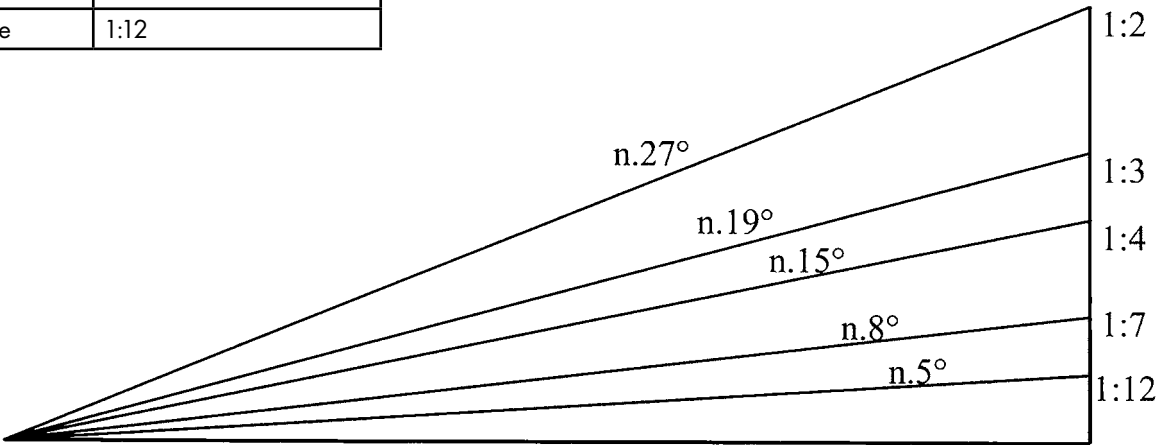
1.2 Ulokkeiden mitoitus

Tiilikuviokatteiden osalta samassa kattotasossa jatkuvat ulokkeet tulee mitoittaa kuviojaon 350 mm (Nakke tiilikuvio 350 mm tai Tiilikuvio 400 mm mukaisesti. Mikäli ulokkeen mitta ei mene tasan kuviojaon kanssa, voidaan katelevy tehdä kahdesta eri osasta tai levy voidaan leikata räystäältä oikeaan mittaan. Tällaiset tapaukset on ratkaistava kohdekohtaisesti, pyydämme ottamaan yhteyttä tehtaalle. Ura- ja riviprofiilien osalta ei vastaavia vaatimuksia ole.

1.3 Vähimmäiskaltevuudet

Tiilikuvioisten levyjen osalta katon vähimmäiskaltevuus on 1:4. Mikäli kate halutaan asentaa loivemmalle katolle, suositellaan suurempaa sivuittaimitystä (ei mahdollista rivikatolla eikä konesaumarivillä) sekä sauman tiivistämistä. Alla olevasta kaavista ilmenevät eri profiilityyppien tehtaan suosittelemat minimikaltevuudet. Tehdas ei vastaa suosituksia loivempien kattojen toimivuudesta.

Profiilityyppi	Minimikaltevuus
Tiilikuvioiset	1:4
Uraprofiilit	1:7
Lukkosauga	1:7
Konesaumakate	1:12



2 Tavarin vastaanotto ja käsittely

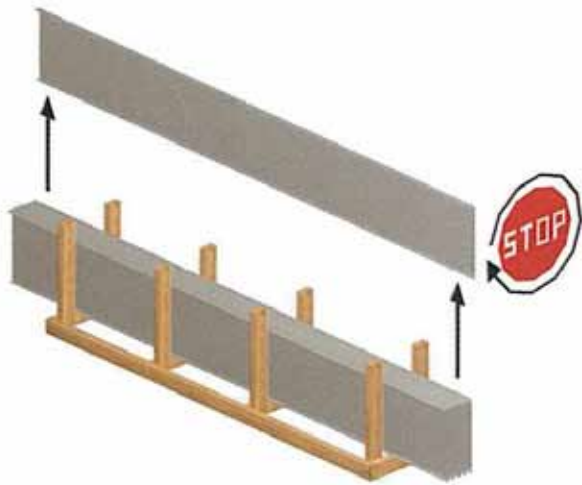
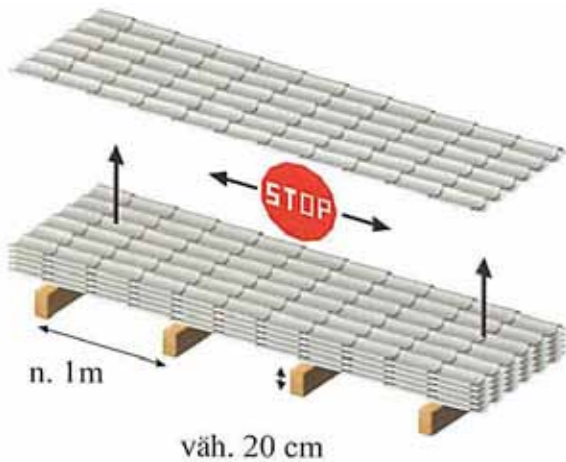
2.1 Tavarin vastaanotto

Tarkista, että toimitettu tavaraa on tilauksen mukainen ja että kaikki läheteessä mainitut tavarat ovat mukana. Virheellisestä tai väärästä toimituksesta on ilmoitettava välittömästi, eikä virheellistä tai väärää tuotetta saa asentaa paikoilleen. Yritys ei ole vastuussa edellä mainittujen ohjeiden vastaisesti paikoilleen asennettujen tuotteiden vaihtamisesta aiheutuvista kustannuksista. Kuljetuksen aikana sattuneiden vaurioiden määrästä ja laadusta on tehtävä selvitys kuljettajan allekirjoituksin. Tehtaan kuljetuksen aikana syntyneistä kuljetusvaurioista vastaa Vuorimies Oy.

2.2 Kuorman purkaminen

Tehtaan kuljetuksesta levynippu lasketaan kuormasta vaaka-suorassa ja asetetaan asiakkaan järjestämälle tasaiselle alustalle irti maasta. Poikittaisia tukia tulisi olla noin metrin välein. Levyjä käsiteltäessä on varottava teräviä reunoja ja kulmia. Levyjä ei saa vetää toisiaan vasten, jottei pinnoite vaurioidu terävistä reunoista. Levyt on myös suojattava kolhiintumiselta. Yksittäisiä levyjä käsiteltäessä on huomioitava, ettei pitkiä levyjä saa nostaa päistä vaan ne tulisi nostaa reunasta useasta kohdasta.

Katelevyjä kuormattaessa ja kuormia purettaessa käytetään mieluummin nosturia. Nostohihnojen on oltava vähintään 5 cm leveitä. Tukien etäisyys toisistaan saa olla enintään 1/3 levyn pituudesta. Levyjä siirrettäessä ei kuorman alle saa mennä. Liinosten kestävydestä on varmistuttava. Mikäli nostolaitteita ei ole käytettävissä on kuorma purettava levy kerrallaan siten, etteivät levyjen reunat veny tai vaurioidu.



2.3 Varastointi

Pinnoitetut profiililevyt voidaan varastoida väliaikaisesti (enintään kuukauden) ulkona tehdaspakkauksessa. Levynippujen tulee olla vähintään 20 cm irti maasta tukipuilla, joiden välinen etäisyys on noin metri. Päällekkäin saa pinota enintään neljä nippua. Alumiiniset ja sinkityt levyt tulee varastoida kuivaan tilaan.

Pidempiaikaisessa varastoinnissa levyt tulee suojata. Jos levyihin on päässyt kosteutta, levyt tulee aina erottaa toisistaan välittömästi esim. puurimoilla.

2.4 Asennuksen valmistelu ja levyjen työskäntäminen

Ennen asennuksen aloittamista tarkistetaan lappeiden ristimitat ja geometriset muodot sekä alustan suoruus. Samalla varmistetaan, että mahdollisille kattoturvatuotteille (esimerkiksi lumieste ja kattosilta) sekä läpiviennille (esimerkiksi paloluukku) on asennettu kiinnityksen mahdollisesti vaativat lisäruoteet.

Profiililevyjen asennuksessa käytettävien telineiden tulee olla sopivalla työskentelyetäisyydellä sekä riittävän korkeita. Levyt siirretään katolle riittävän vahvoja juoksuja pitkin. Siirtovaiheessa tarvitaan vähintään kaksi, mielellään kolme henkilöä. Profiililevyn yläpäähän voi kiinnittää esimerkiksi ruuvipuristimen ja narun, jolloin yksi auttaa katolta vetäen ja muut auttavat maasta peliin sivusta työntäen. Levyjä ei saa vetää toisiaan vasten, jottei pinnoite vaurioidu, sillä levyjen reunat ovat erittäin teräviä. Levyä tuetaan riittävän monesta kohtaa niin, ettei pelti pääse taittumaan. HUOM! Levyjen alle ei saa mennä.

Katolla liikuttaessa on syytä noudattaa erityistä varovaisuutta. Suojakäsineiden, turvaköyden sekä pitävien kumipohjaisten kenkien käyttö on suositeltavaa. On muistettava, että kosteat, märät sekä jäiset pellit ovat erittäin liukkaita. Katolla peltien päällä liikuttaessa tulee pyrkiä astumaan profiilin uran pohjalle ruodelaudan kohdalle. Suosittelemme asennustikkaiden tai vastaavien käyttöä.

Vuorimies Oy:n profiililevyt toimitetaan määrämittaisina suorina levyinä. Joissain tapauksissa (jiirit, aumat, läpiviennit) levyjä joudutaan leikkaamaan myös rakennuspaikalla. Välineeksi levyjen työskäntämiseen suosittelemme peltisaksia, kovapalaterällä varustettua käsisirkkeliä, nakertajaa tai kuviosahaa. Katkaisulaikalla varustetun kulmahiomakoneen (rälläkkä) käyttö on kielletty, sillä sen kipinäsuihkut vaurioittavat teräskatteen pinnoitetta ja laikka vaurioittaa terästä suojaavaa sinkkikerrosta. **Kulmahiomakoneen käyttö johtaa pinnoitteen välittömään raukeamiseen. HUOM!** Käsisirkkelin terässä on oltava negatiivinen leikkauskulma.

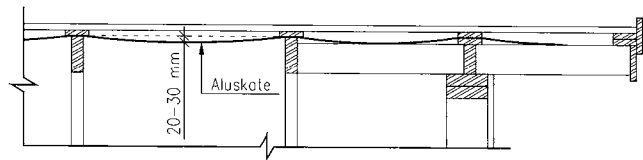
Profiililevyjen pintaan asennusvaiheessa mahdollisesti kerääntyneet poraus- ja leikkausjätteet on varoen harjattava pois huolellisesti. Muuten nämä teräslastut vähitellen ruostuessaan värjäävät levyjen pinnan. Mahdolliset likatahmat voidaan poistaa helpoimmin normaaleilla kotitalouksista löytyvillä astianpesuaineilla. Voimakkaiden liuottimien käyttö on kielletty. Profiililevyjen eri takuupinnoitteille on saatavana samansävyisiä paikkamaaleja. Ne soveltuvat asennusvaiheessa levyihin mahdollisesti tulleiden pienten pinnoitevaurioiden korjaamiseen.

3 Aluskatteen ja ruoteiden asennus tiilikuviokatteille ja uraprofiileille

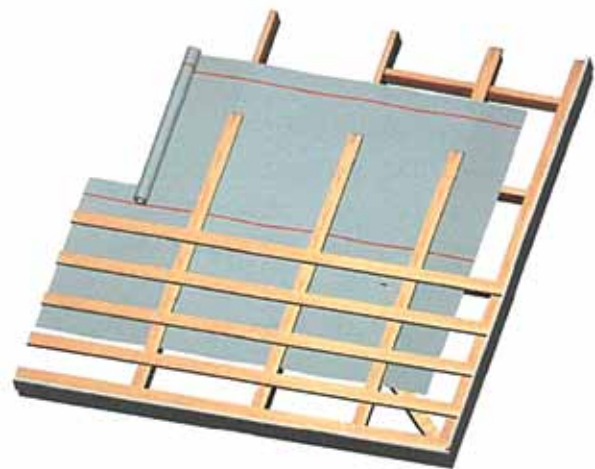


3.1 Aluskatteen asennus

Aluskate asennetaan vaakasuoraan (harjan suuntaisesti) kattotuolien päälle alaräystäältä alkaen. Aluskatteen tulee ulottua vähintään 200 mm yli seinälinjan sekä ala- että päätäräystäällä. Aluskate asennetaan löysälle kattotuolien väliin vähintään 150 mm päällekkäin limittäen. Harjalla aluskatteen tulee ylittää harja vähintään 150 mm. Aluskatteen ja lämmöneristeen väliin tulee jäädä riittävä tuuletusväli. Räystäsrakenne on toteutettava niin, että aluskatteen ja katelevyjen väliin pääsee ilmaa tuuletusta varten. Räystäslaudan tulee olla suorassa linjassa, sillä räystäslista ja katelevyt linjataan alaräystään mukaan.

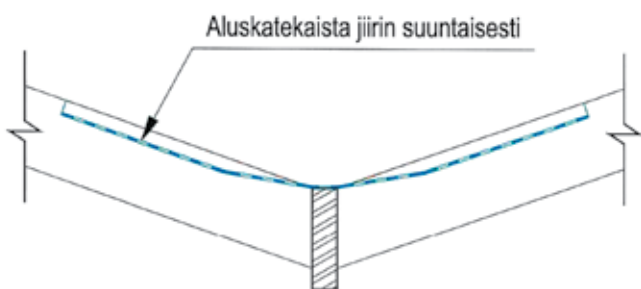


Aluskatteen päälle naulataan vähintään 25 mm korkeat tuuletusrimat kattotuolien suuntaisesti, joiden päälle vaaka-ruuteet asennetaan valitun profiilityyppin vaatiman ruodejaon mukaisesti. Tässä vaiheessa on hyvä huomioda erilaisille läpivienneille (esimerkiksi paloluukku) mahdollisesti tarvittavat lisäruuteet.

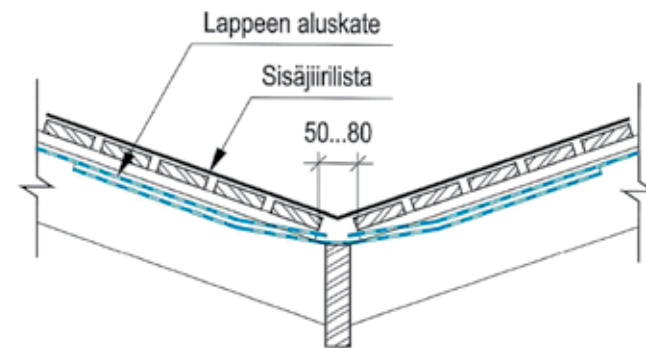


3.2 Sisäjiiri

Sisäjiirin pohjalle asennetaan ensimmäisenä jiirin suuntaisesti täysleveä aluskatekaista. Tämän jälkeen asennetaan aluskate jiirin ja muun katon alueelle ohjeiden mukaisesti. Tuuletusrimojen jiirin puoleiseen alapäähän jätetään noin 50 mm vapaata tilaa jiirin pohjasta.



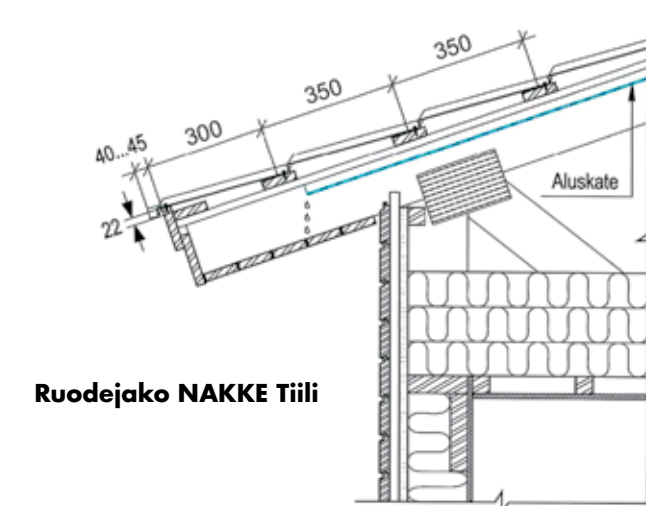
Tämän jälkeen laudoitetaan jiirin molemmat puolet tiheästi (väli n. 20 mm) vähintään 600 mm leveydeltä noin 50 mm jiirin pohjalta alkaen. Ruodelaudoitusta asennetaan valitun profiilityyppin mukaisesti tuuletusrimojen päälle jiirin pohjalaudoituksesta eteenpäin.



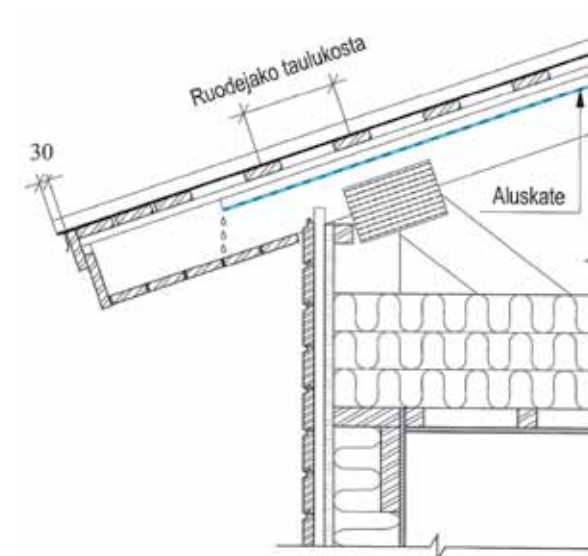
3.3 Ruoteiden asennus

Varsinainen ruodelaudoitusta asennetaan tuuletusrimojen päälle valitun profiilityyppin ja kattoristikkosuunnitelman mukaisesti. Vuorimies Oy:n profiililevyillä ruuteeksi riittää 25x100 mm lauta kattotuolijaon ollessa maksimissaan 900 mm ja 32x100 mm lauta kattotuolijaon ollessa maksimissaan 1200 mm. Halutessasi varmistaa ruodelaudan vahvuuden tai käyttäessäsi muita kattotuolijakoja, ota yhteyttä rakennesuunnittelijaasi. Jos lappeen katelevy tehdään kahdesta tai useammasta osasta, on pituuslimitus tiilikuviokatteilla 130 mm. Uraprofiileilla pituuslimitus on kattokaltevuudesta riippuen vähintään 200 mm. Limityskohdassa on aina oltava ruodelauta.

Tiilikuviokatteilla ruoteiden asennus on aloitettava samalta alaräystäältä kuin katteen asennus on mitoituksen yhteydessä suunniteltu aloitettavaksi. Tämä on tärkeää erityisesti silloin, kun alaräystäässä on ulokkeita ja kuviojako on sovitettava niiden mukaiseksi. Alla olevasta kuvasta löytyvät tiilikuvioprofiilien ruodejaot ja seuraavan sivun taulukoista uraprofiilien ruodejaot. Taulukoissa olevat mitat ovat maksimimittoja ruodelaudan keskeltä keskelle. Varmista kuitenkin aina ristikkorakenteen sallima ruodejako rakennesuunnittelijaltasi.



Ruodejako NAKKE Tiili



Ruodejako NAKKE 20/1100 ja NAKKE Aalto

Katon kaltevuus 1:3 tai loivempi

- Kattotyyppi: harja- tai pulpettikatto
- Vesikaiteen ja ruuteiden omapaino: 0,1 kN/m²
- Peruslumikuorma: 2,0 kN/m²
Peruslumikuormaan ei ole tehty vähennyksiä
- Mitoituslumikuorma: 2,0 kN/m²
- Ruoteen lujuusluokka: T24
- Ruoteen tulee ylettyä kolmen kattokannattimen päälle

Kattokannatinjako	Ruodekoko	Ruodejako
900	25x100	max 300
1200	32x100	max 250

Katon kaltevuus 1:1,5

- Kattotyyppi: harja- tai pulpettikatto
- Vesikaiteen ja ruuteiden omapaino: 0,1 kN/m²
- Peruslumikuorma: 2,0 kN/m²
Peruslumikuormaa on vähennetty 10 % Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaisesti
- Mitoituslumikuorma: 1,8 kN/m²
- Ruoteen lujuusluokka: T24
- Ruoteen tulee ylettyä kolmen kattokannattimen päälle

Kattokannatinjako	Ruodekoko	Ruodejako
900	25x100	max 350
1200	32x100	max 300

Katon kaltevuus 1:1

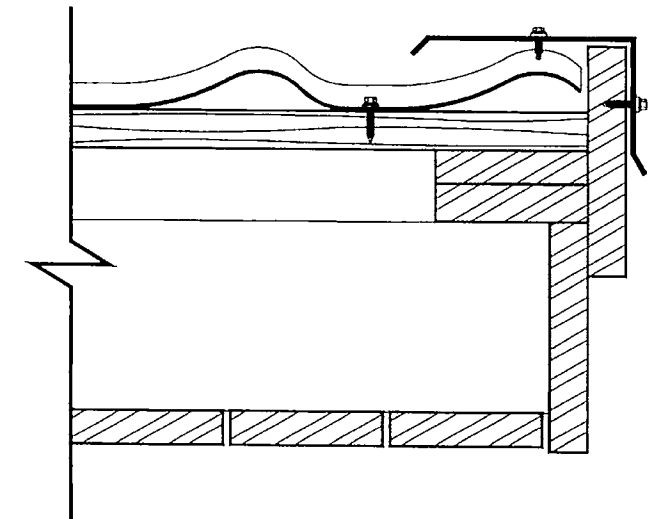
- Kattotyyppi: harja- tai pulpettikatto
- Vesikaiteen ja ruuteiden omapaino: 0,1 kN/m²
- Peruslumikuorma: 2,0 kN/m²
Peruslumikuormaa on vähennetty 35 % Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaisesti
- Mitoituslumikuorma: 1,3 kN/m²
- Ruoteen lujuusluokka: T24
- Ruoteen tulee ylettyä kolmen kattokannattimen päälle

Kattokannatinjako	Ruodekoko	Ruodejako
900	25x100	max350
1200	32x100	max350

3.1.3 Räystäät

Alaräystäällä ulointa räystäslautaa korotetaan tiilikuviokatteilla profiilin poikittaispökkauksen korkeuden (15 mm tai 22 mm) verran yli ruodelautojen tason. Uraprofiileilla ei tätä tarveta ole.

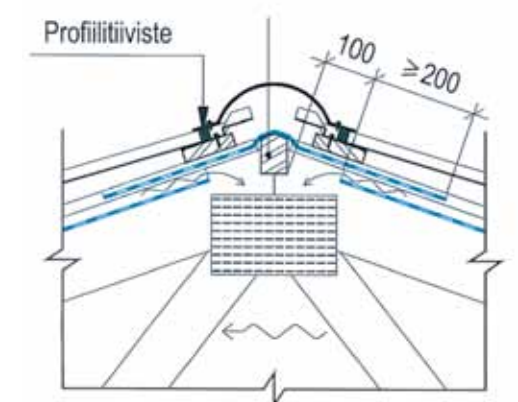
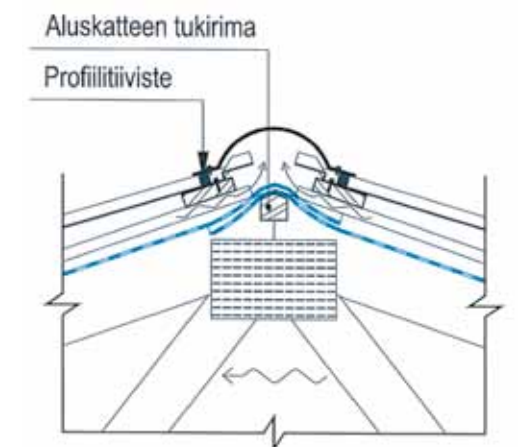
Päätäräystäällä uloin päätäräystäslauta nostetaan valitun profiilityyppin korkeuden verran yli ruodelautojen tason. Tähän lautaan kiinnitetään profiiliasennuksen jälkeen päätylistat.



3.2.3 Harja ja ulkojiiri eli auma

Harjaa tai aumaa ei laudoiteta keskeltä umpeen, jolla varmistetaan aluskatteen ja katelevyjen välissä olevan ilman poispääsy, joko harjan tuuletuselementtien tai pyöreän harjalistan päätykappaleiden kautta.

Katelevyjen ja aluskatteen välistä tuuletusta voidaan parantaa myös asentamalla aluskate harjalle oheisen kuvan mukaisesti, jolloin ilmaa pääsee pois myös yläpohjan kautta (toteutus mahdollista vain osassa kohteista).



4 Tiilikuviokatteiden ja uraprofiilien asennus

4.1 Levyjen asentaminen

Mahdollinen räystäslista kiinnitetään alustavasti paikoilleen nautoilla ennen katelevyjen asennusta. Listan pituus on 2 m ja sivuttaislimitys 100 mm. Listan lopullinen kiinnitys tapahtuu kateruuveilla profiililevyjen räystäskiinnityksen yhteydessä. Räystäällä on mahdollista käyttää profiilikohtaista tiivistenauhaa räystäslistan ja katelevyn välissä, mutta silloin ilman pääsy aluskatteen ja katelevyjen väliin on varmistettava muuta kautta.



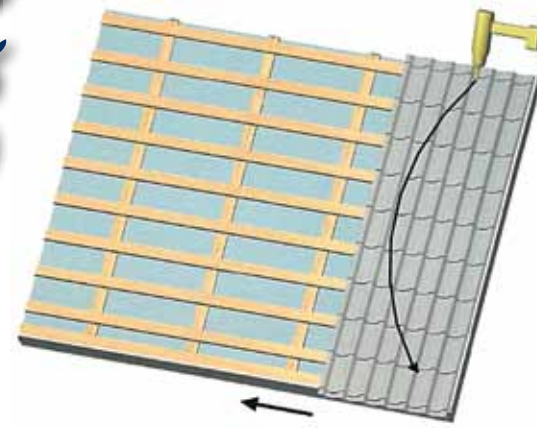
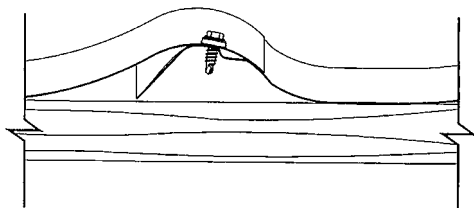
Katelevyt voidaan asentaa joko oikealta vasemmalle tai vasemmalta oikealle. Profiililevyissä on toisessa reunassa aina vesiura, joka jää asennettaessa seuraavan levyn alle. Tiilikuviokatetta asennettaessa oikealta vasemmalle edettäessä tulee seuraava levy aina edellisen päälle. Vasemmalta oikealle edettäessä edellisen katelevyn reunaa nostetaan ja seuraava levy pujotetaan edellisen alle. Tiilikuviokatetta näin asennettaessa seuraava levy tukeutuu edellisen tiilikuviokatteen poikittaispokkauksiin. Tästä voi olla apua asennettaessa levyjä jyrkkiin kohteisiin. Katelevyjä tulee nostaa reunasta useasta pisteestä vääntymisen välttämiseksi.

Katelevyjen asennus aloitetaan yleensä harjakatolla päädyistä ja aumakatolla aumapisteestä. Levyjen tulee ylittää alaräystäslauta noin 40–50 mm. Tiilikuviokatteissa levyn alareuna asettuu poikittaispokkauksen mukaan automaattisesti oikeaan kohtaan, kun ensimmäinen poikittaispokkaus on kiinni korotussa räystäslaudassa. Levyt linjataan aina alaräystään, ei päädyn mukaan.

4.2 Levyjen linjaaminen

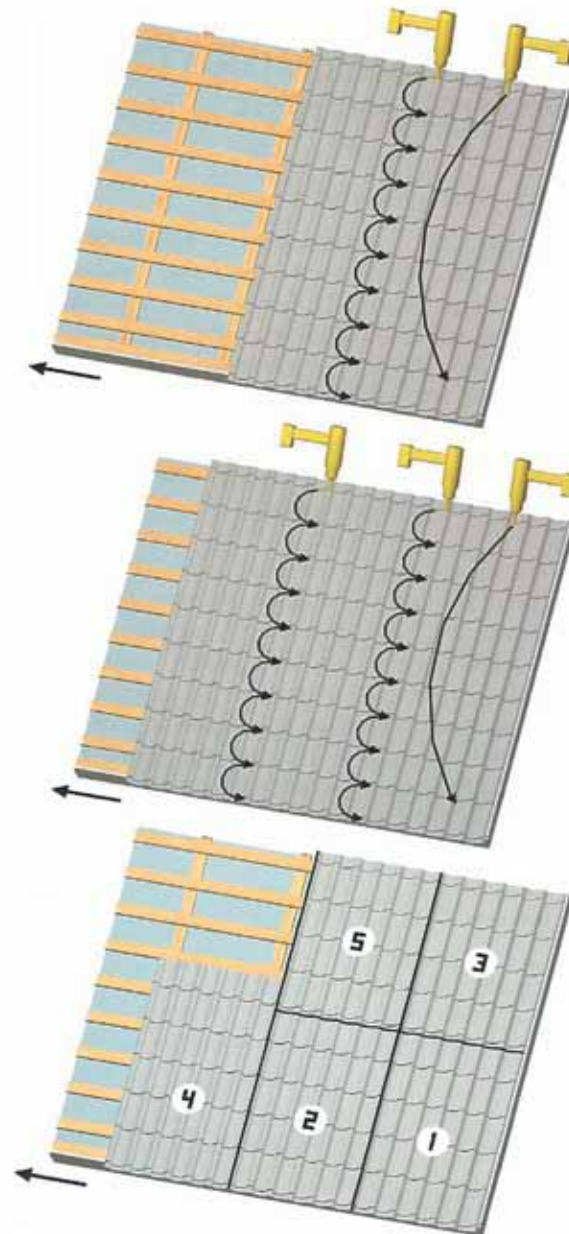
Ensimmäinen katelevy kiinnitetään levyn ylä- ja alareunan keskeltä ruoteeseen, oikeaan etäisyyteen päätyräystäslautaan nähden.

Seuraava katelevy asetetaan paikalleen alareuna edellisen levyn kanssa tasaan ja limityssauma kohdalleen ja kiinnitetään kateruuveilla limityssaumasta (tiilikuvio kateet poikittaispokkauksen edestä) edelliseen levyyn edeten alaräystäältä harjalle.



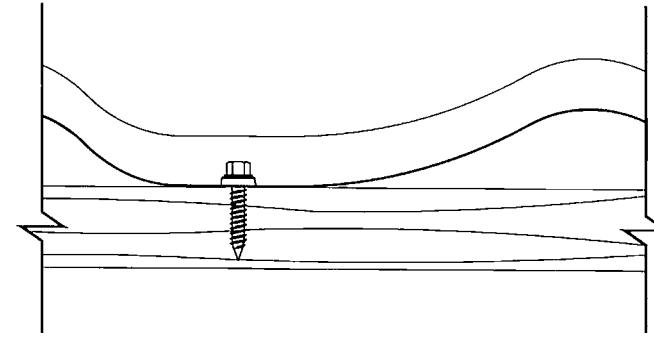
Kolmannen katelevyn kanssa toimitaan samalla tavalla. Kun kolmas levy on kiinnitetty, irrotetaan ensimmäisen levyn alareunan kiinnitys. Ja kolmen levyn muodostama kokonaisuus linjataan alaräystään mukaan. Tämän jälkeen levyt kiinnitetään alaräystäältä joka toisesta aallonpohjasta ruodelautaan (tiilikuviokatteet korotettuun otsalautaan).

Tämän jälkeen katelevyjen asennusta jatketaan yksi levy kerrallaan. Jos lappeella on pituussuunnassa useita levyjä eli jatkolimityksiä, asennetaan katelevyt alla olevan kuvan osoittamassa järjestyksessä kiinnitysohjeiden mukaisesti.

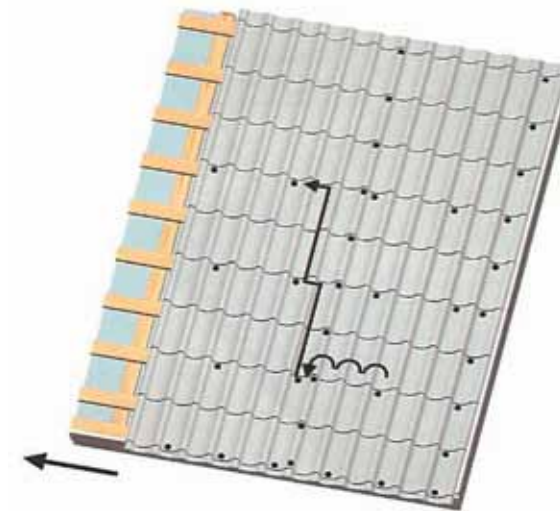


4.3 Levyjen kiinnittäminen

Katelevyt kiinnitetään ruoteisiin uran pohjasta (muotokatteen poikittaispokkauksen edestä) tiivisteellisellä (EPDM-kumi) 4,8 x 25 mm kateruuveilla.



- Alaräystä: Kaikki profiilit joka toisen uran pohjalta.
- Päätyräystä: Tiilikuviokatteet jokaisen poikittaispokkauksen edestä. Uraprofiilit noin 500 mm välein tai jokaiseen ruodelautaan.
- Harja/yläräystä: Kaikki profiilit joka toisen uran pohjalta.
- Jatkolimitys: Tiilikuviokatteet joka toisen uran pohjalta poikittaispokkauksen edestä. Uraprofiilit joka toisen uran pohjasta.
- Sivulimitys: Tiilikuviokatteet jokaisen poikittaispokkauksen edestä harjan päältä. Uraprofiilit noin 500 mm välein harjan päältä.

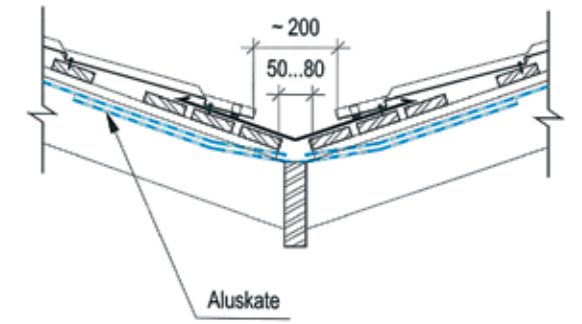


Levyjen keskiosan kiinnitys tulisi porrastaa eri urien pohjiin edettäessä levyä alaräystäältä harjalle. Tiilikuviokatteissa alaräystäältä aloitettaessa edetään pari kuviota ylös ja yksi ura sivulle siten, että sivuttaissuunnassa ruuveja tulee joka kolmannen uran pohjaan.

Uraprofiileissa ylöspäin edetään noin 800 mm ja sivuttaissiirtymä on yksi ura. Kateruuveja tulee olla vähintään 6 kpl 1 m²:llä.

4.4 Sisäjiirilistan kiinnittäminen ja katelevyn asentaminen jiiriin

Jiirilistan asennus aloitetaan alaräystäältä alkaen. Listan alapää leikataan alaräystään muotoon ja kiinnitetään katelevyjen alle jäävästä osasta alustavasti nautoilla ruoteisiin alapää profiililevyjen alareunan tasoon (huomioiden tippanokka). Jiirilistojen pituuslimityksen tulee olla vähintään 300 mm ja limityskohdassa tulee käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Jiirilistan yläpää voi-

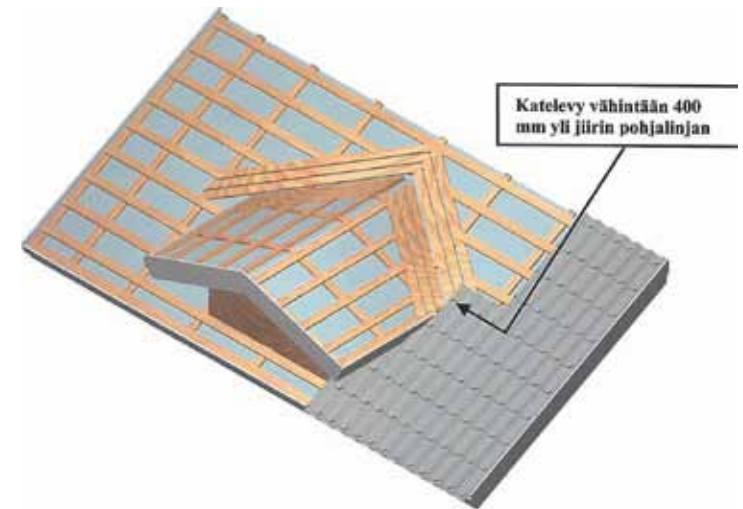


daan taittaa harjan yli tai tarvittaessa saumata. Sisäjiirilista kiinnittyy lopullisesti katelevyjen ja tiivistenauhojen kiinnityksen yhteydessä.

Katelevyjen reunat leikataan jiiriin mukaisesti siten, että katelevyjen väliin jiiriin pohjalle jää noin 200 mm vapaata tilaa. Jiirilistan tulee ulottua vähintään 200 mm katelevyn alle. Katelevyn ja sisäjiirilistan väliin asennetaan muotoonleikattu tiivistenauha ja katelevy kiinnitetään ruoteisiin joka toisen uran pohjasta.

4.5 Lappeelle päättyvä sisäjiiri ja katelevyn asentaminen

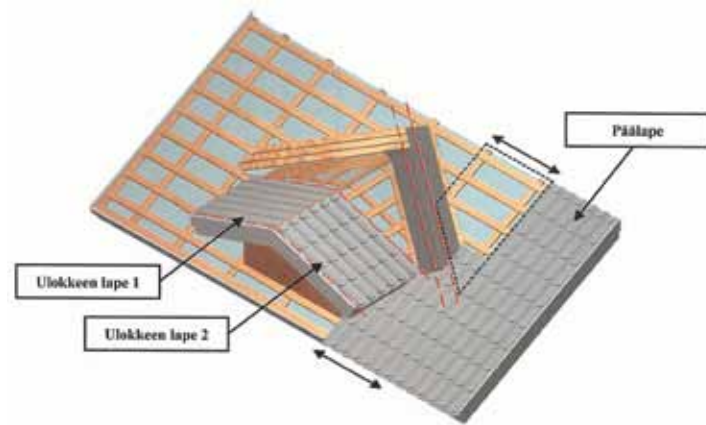
Lappeelle päättyvä sisäjiiri tehdään kuten edellä mainittu seuraavia poikkeuksia lukuun ottamatta. Jiirin alareunan kohdalle tuleva katelevy valmistetaan kahdesta osasta, joista alemman levyn tulee ylittää jiiriin pohjalinja vähintään 400 mm (levyjen pituusjako huomioitava jo mitoitusvaiheessa).



Levyjä jiiriin kohtaan asennettaessa asennus aloitetaan päälappeen alemmasta katelevystä, joka leikataan oikeaan muotoon. Tämän jälkeen leikataan sisäjiirilistan alapää oikeaan muotoon ja asennetaan jiirilistat paikoilleen edellä olevan ohjeen mukaisesti. Samalla merkitään linjalangalla tai piirtämällä jiiriin tulevien peltien alareunan linja.

Seuraavaksi muotoillaan päälapteen ylemmät katelevyt (merkitty katkoviivalla seuraavaan kuvaan) ja asennetaan jiiritiivistenauha ja katelevyt paikoilleen. Merkitsemisessä voi käyttää apuna Nakke Rivikaton asennusohjeissa esitettyä jiirikulman merkitsemistapaa sapluunan avulla (kts. ohje 6.5).

Ulokkeelle tulevien katelevyjen asennus ja mitoitus aloitetaan päädyistä katsoen vasemman puoleisen lappeen (lape 1) päätyräystäältä ehjällä katelevyllä. Levyjä voidaan asentaa paikoilleen niin pitkälle, että jiirilista saadaan vielä asennettua paikoilleen päälappeelle tulevien alempien peltien asennuksen jälkeen.



Näiden ulokkeelle vasemmalle puolelle asennettujen levyjen avulla saadaan ulokkeen oikealle lappeelle (lape 2) tulevan viimeisen ehjän levyn sijainti. Tämä levy asennetaan apulevyksi paikoilleen ja sen avulla merkitään jiriin tulevien levyjen sijainnit ruoteisiin (ensimmäinen levy alkaa jiriin merkitystä apuviivasta). Tarkistetaan kulmasapluunan sopivuus ja muotoillaan ensimmäinen katelevy.

Kiinnitetään ensimmäinen katelevy yhdellä kateruuvilla ylä- ja alareunan keskeltä ruoteisiin ja muotoillaan seuraava katelevy. Seuraava levy asetetaan kohdalleen limityssaumaan ja levyt kiinnitetään toisiinsa limityssaumasta kateruuveilla. Mitataan etäisyys pidemmän levyn ylä- ja alareunasta apupeilin reunaan ja käännetään tarvittaessa jirissä olevia levyjä siten, että mitta on sama ja kiinnitetään levyt lopullisesti paikoilleen.

Loput ulokkeelle tulevat katelevyt leikataan oikeaan muotoon ja asennetaan katelevyt paikoilleen seuraten jirikulmaa ja levyjen etenemistä ruoteisiin piirretyistä apuviivoista. Katelevyn ja sisäjiirilistan väliin asennetaan muotoonleikattu tiivistenauha ja katelevy kiinnitetään ruoteisiin joka toisen uran pohjasta.

Tämän jälkeen asennetaan jirilista edellä esitetyllä tavalla toiseen jiriin sekä muotoillaan ja asennetaan loput ulokkeelle tulevat katelevyt lopuksi jatketaan päälapteen katelevyjen asennus loppuun seuraten levyjen etenemää jirissä, jotta ensimmäinen pitkä levy asettuu kohdalleen saumaan.

4.6 Päätylistan kiinnittäminen

Päätyräystäälle tulevan päätylistan vakiopituus on 2 m ja pituuslimitukseen varataan vähintään 50 mm. Listojen asennus aloitetaan alaräystäältä ja edetään päällekkäislimityksellä kohti harjaa, jossa viimeinen lista leikataan oikeaan pituuteen. Päätylista kiinnitetään vähintään 1 m:n välein sivusta alareunasta päätyräystäslautaan ja listan päältä katelevyn harjaan.



4.7 Harjalistan kiinnittäminen

Tiilikuviokatteiden kanssa käytetään yleensä pyöreää hatjalistaa, jonka kokonaispituus on 2,10 m. Pyöreä harjalista limittää poikittaispokkauksensa mukaan, jolloin hyötYPituus on 2 m. Suoran harjalistan kokonaispituus on 2 m ja pituuslimitus on 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Harjalla ja aumassa käytetään profiilikohtaista muotoonleikattua tiivistettä, joka asennetaan katelevyn ja harjalistan väliin ruuvien yläpuolelle. Harjalista kiinnitetään kateruuveilla katelevyyn vähintään joka toisen harjan kohdalta.

Pyöreän harjalistan päätykappaleet, mahdolliset Y- ja T-haarat sekä auman päätykappaleet kiinnitetään kateruuveilla harjalistaan.

Katelevyjen ja aluskatteen välistä tuuletusta voidaan parantaa asentamalla harjalistaan harjalistan tuuletusputket noin 5–6 metrin välein.



4.8 Sivuliitoslistan kiinnittäminen

Lapteen kohdatessa sivusuunnassaseinäpinnan, käytetään liitoskohdassa sivuliitoslistaa. Sivuliitoslistan vakiopituus on 2 m ja pituuslimitus 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Lista kiinnitetään katelevyyn vähintään 1 m:n välein päältä kateruuvilla. Seinään kiinnitys seinärakenteen ja materiaalin mukaan.

4.9 Yläliitoslistan kiinnittäminen

Lapteen päättyessä yläreunasta seinäpintaan, käytetään liitoskohdassa yläliitoslistaa. Yläliitoslistan vakiopituus on 2 m ja sivuttaislimitus 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Yläliitoslistan ja katelevyn väliin asennetaan profiilikohtainen muotoonleikattu tiiviste ja lista kiinnitetään katelevyyn kateruuveilla joka toisen harjan kohdalta. Seinään kiinnitys seinärakenteen ja materiaalin mukaan.

4.10 Yläräystäslistan kiinnittäminen

Katon ollessa pulpettikatto eli lappeen päättyessä yläreunasta räystäääseen, käytetään lappeen yläreunassa yläräystäslistaa. Yläräystäslistan vakiopituus on 2 m ja sivuttaislimitus 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

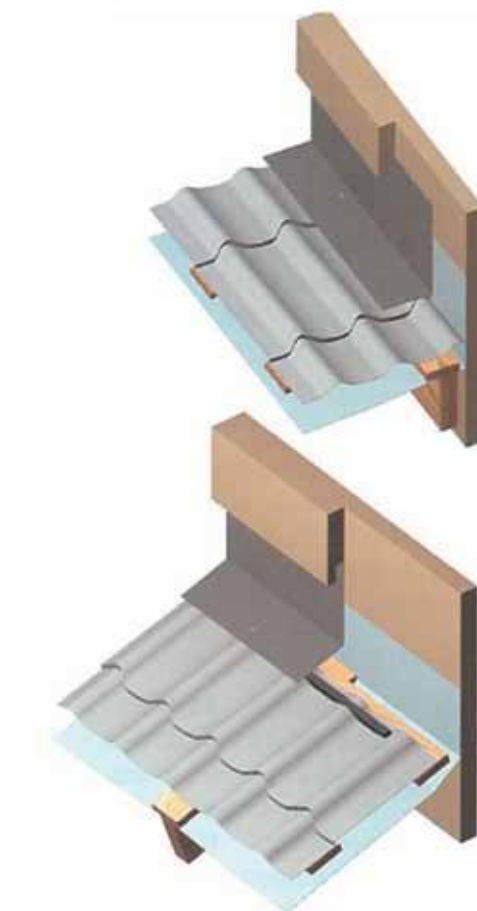
Yläräystäslistan ja katelevyn väliin asennetaan muotoonleikattu tiiviste ja lista kiinnitetään katelevyyn joka toisen harjan kohdalta sekä vähintään 1 m:n välein sivusta listan alareunasta otsalautaan.

4.11 Mansardikatto ja kattokaltevuuden muutos sekä taitelistan kiinnittäminen

Katon ollessa mansardikatto eli lappeen kaltevuuden muuttuessa jyrkemmäksi kesken lappeen, käytetään taitekohdassa mansardikaton taitelistaa. Listan vakiopituus on 2 m ja sivuttaislimitus 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Mansardikatossa asennus aloitetaan alemman lappeen katelevyistä. Taitelistaa ja alemman lappeen katelevyn väliin asennetaan muotoonleikattu tiiviste ja taitelistaa kiinnitetään kateruuveilla joka toiseen harjaan sekä nautoilla ylälappeen ruoteisiin.

Ylemmän lappeen katelevyt asennetaan paikoilleen normaaliin tapaan ja ylempien katelevyjen ruuvikiinnitys lukitsee taitelistan lopullisesti paikoilleen. Kattokaltevuuden muuttuessa loivemmaksi asennus tapahtuu muuten samalla tavalla.



5 Aluskatteen ja ruoteiden asennus

NAKKE Lukkosauma

5.1 Aluskatteen asennus

Aluskate asennetaan vaakasuoraan (harjan suuntaisesti) kattotuolien päälle alaräystäältä alkaen. Aluskatteen tulee ulottua vähintään 200 mm yli seinälinjan sekä ala- että päätyräystäältä. Aluskate asennetaan löysälle kattotuolien väliin vähintään 150 mm päällekkäin limittäen. Harjalla aluskatteen tulee ylittää harja vähintään 150 mm. Aluskatteen ja lämmöneristeen väliin tulee jäädä riittävä tuuletusväli. Räystäsrakenne on toteutettava niin, että aluskatteen ja katelevyjen väliin pääsee ilmaa tuule- tusta varten. Räystäslaudan tulee olla suorassa linjassa, sillä räystäslista ja katelevyt linjataan alaräystään mukaan.

Aluskatteen päälle naulataan vähintään 25 mm korkeat tuu- letusrimat kattotuolien suuntaisesti, joiden päälle vaakaruoheet asennetaan valitun profiilityyppin vaatiman ruodejaon mukaises- ti. Tässä vaiheessa on hyvä huomioida erilaisille läpiviennille (esimerkiksi paloluukku) mahdollisesti tarvittavat lisäruoheet.

5.2 Sisäjiiri

Sisäjiirin pohjalle asennetaan ensimmäisenä jiirin suuntaisesti täysleveä aluskatekaista. Tämän jälkeen asennetaan aluskate jiirin ja muun katon alueelle ohjeiden mukaisesti. Tuuletusrimo- jen jiirin puoleiseen alapäähän jätetään noin 50 mm vapaata tilaa jiirin pohjasta. Aluskatekaista jiirin suuntaisesti

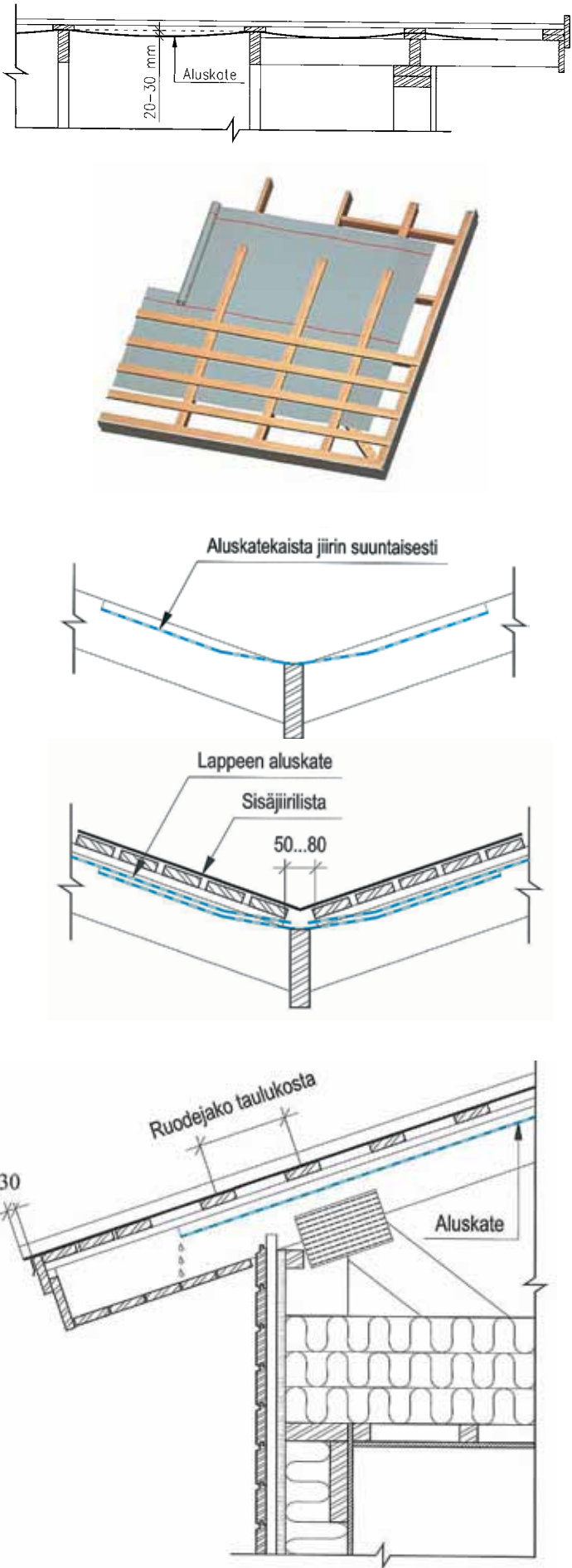
Tämän jälkeen laudoitetaan jiirin molemmat puolet tiheästi (väli n. 20 mm) vähintään

600 mm leveydeltä noin 50 mm jiirin pohjalta alkaen. Ruo- delaudoitus asennetaan valitun profiilityyppin mukaisesti tuule- tusrimojen päälle jiirin pohjalaudoituksesta eteenpäin.

5.3 Ruoteiden asennus

Varsinainen ruodelaudoitus asennetaan tuuletusrimojen pääl- le valitun profiilityyppin ja kattoristikosuunnitelman mukaisesti. Nakke Rivikatolla ruoteeksi riittää 25x100 mm lauta kattotuoli- jaon ollessa maksimissaan 900 mm ja 32x100 tai 38x100 mm lauta kattotuolijaon ollessa maksimissaan 1200 mm. Halutes- sasi varmistaa ruodelaudan vahvuuden tai käyttäessäsi muita kattotuolijakoja, ota yhteyttä rakennesuunnittelijaasi.

Oikealla kuvasta näkyy ruoderakenne ja seuraavan sivun taulukaista eri tuotemallien ruodejaot ja niiden vaatimat ruode- koot. Taulukoissa olevat mitat ovat maksimimittoja ruodelaudan keskestä keskelle. Varmista kuitenkin aina ristikkorakenteen sal- lima ruodejako rakennesuunnittelijaltasi.



Katon kaltevuus 1:1,5 tai loivempi

- Kattotyyppi: Harja- tai pulpettikatto
- Omapaino: 0,1 kN/m²
- Peruslumikuorma 2,0 kN/m²
- Peruslumikuormaan ei ole tehty vähennyksiä
- Mitoituslumikuorma 2,0 kN/m²
- Ruoteen lujuusluokka T24
- Ruoteen tulee ylettyä kolmen kattokannattimen päälle

NAKKE Lukkosauma

Kattokannatinjako	Ruodekoko	Ruodejako
900	25x100	max 250
1200	32x100	max 250

NAKKE Lukkosauma

Kattokannatinjako	Ruodekoko	Ruodejako
900	32x100	max 250
1200	38x100	max 250

Katon kaltevuus 1:1

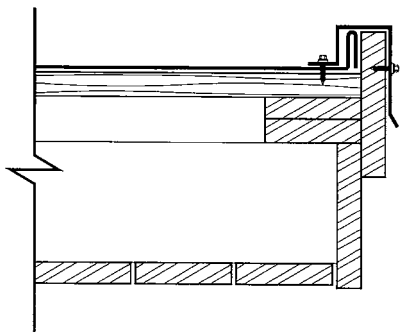
- Kattotyyppi: Harja- tai pulpettikatto
- Omapaino: 0,1 kN/m²
- Peruslumikuorma 2,0 kN/m²
- Peruslumikuormaa on vähennetty 35 % Suomen rakenta- mismääräyskokoelman mukaisesti
- Mitoituslumikuorma 1,3 kN/m²
- Ruoteen lujuusluokka T24
- Ruoteen tulee ylettyä kolmen kattokannattimen päälle

Taulukoissa olevat mitat ovat maksimimittoja ruodelaudan keskestä keskelle. Varmista kuitenkin aina ristikkorakenteen sal- lima ruodejako sekä ruodekoko rakennesuunnittelijaltasi.

5.1.3 Räystäät

Alaräystäälle, pulpettikaton yläräystäälle sekä kohtiin, jossa lappeen yläreuna kohtaa pystysuoran seinäpinnan asennetaan kolme ruodelautaa tiheästi vierekkäin (väli noin 20 mm). Tämän jälkeen loput ruoheet asennetaan valitun profiilityyppin mukai- sesti. Lappeiden yläreunojen laudoituksessa on huomioitava samat seikat kuin harjan ja ulkojiirin eli auman laudoituksessa.

Päätyräystäillä uloin päätyräystäslauta nostetaan valitun profiilityyppin korkeuden verran yli ruodelautojen tason. Tähän lautaan kiinnitetään profiiliasennuksen jälkeen päätylistat.

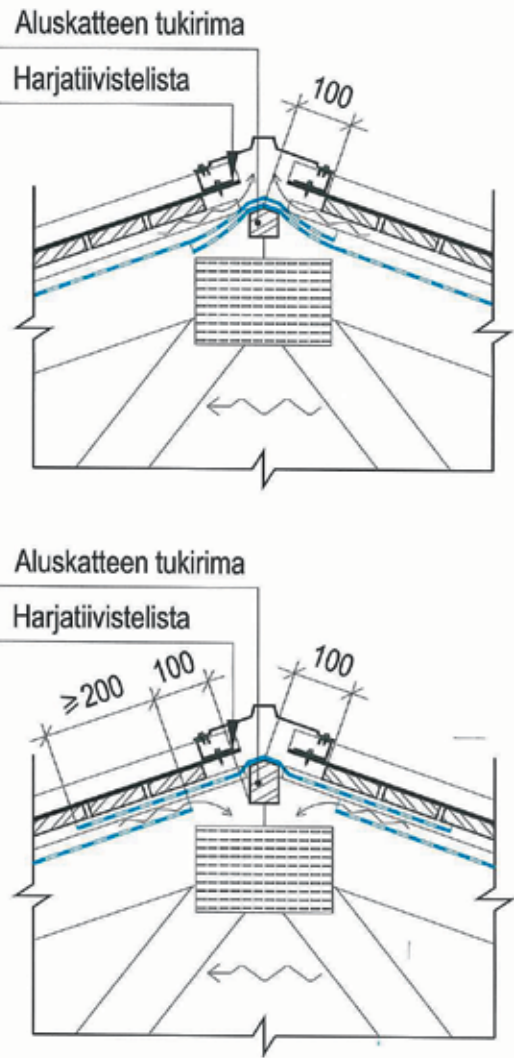


5.2.3 Harja ja ulkojiiri eli auma

Harjalle sekä aumaan asennetaan kolme ruodelautaa tiheästi vierekkäin (väli noin 20 mm). Harjaa tai aumaa ei laudoiteta keskeltä umpeen, jolloin harjatiivistelistan kiinnitysruuvi ei sido ri- vin yläreunaa ruoteisiin sallien vapaamman lämpölaajenemisen.

Samalla varmistetaan myös aluskatteen ja katelevyjen vä- lissä olevan ilman pois pääsy joko harjatiivistelistan päistä tai harjalle asennettujen harjan tuuletusele menttien kautta.

Katelevyjen ja aluskatteen välistä tuuletusta voidaan paran- taa myös aseotamaila aluskate harjalle viereisen kuvan mukai- sesti, jolloin ilmaa pääsee pois myös yläpohjan kautta (toteutus mahdollista vam osassa kohteista).

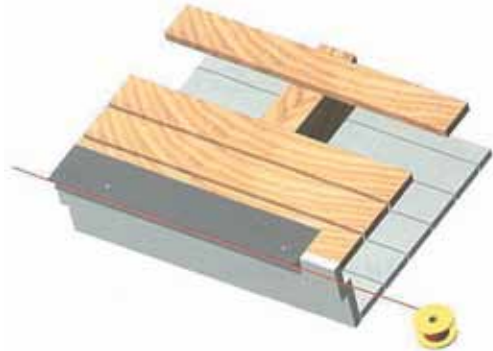


6 NAKKE Lukkosauma asennus

6.1 Levyjen asentaminen

Varmistetaan, että otsalauta on suorassa linjassa esimerkiksi linjalangan avulla ja kiinnitetään räystäslista alustavasti paikoilleen nautoilla. Räystäslistan tulee olla suorassa linjassa, jotta katelevyjen etureunat asettuvat siististi linjaan räystäslistan etureunan kanssa.

Räystäslistan pituus on 2 m ja sivuttaislimitys vähintään 30 mm. Listan lopullinen kiinnitys tapahtuu rivi kateruuveilla katelevyjen kiinnityksen yhteydessä. Asennettavien katelevyjen pitkin sivun tulee olla tarkasti suorassa kulmassa alaräystäseen nähden, ei linjassa päätyräystäseen mukaan.

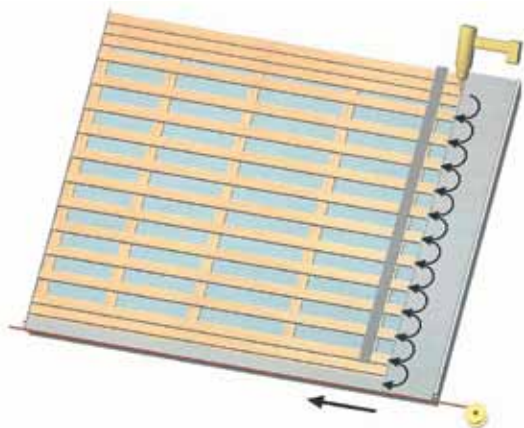


NAKKE Lukkosauma voidaan asentaa oikealta vasemmalle tai vasemmalta oikealle, ruuvikiinnitysreuna kattamissuuntaan päin. Katelevyissä on toisessa reunassa aina valmis rei'itys ruuvikiinnitystä varten ja tämä reuna jää asennettaessa seuraavan levyn alle. Paras tapa nostaa ja käsitellä katelevyjä on kääntää rivit pystyyn ja nostaa pystykantista useasta pisteestä vääntymisen välttämiseksi.

6.2 Levyjen linjaaminen

Ensin mitataan aloitusreunasta oikea etäisyys ensimmäisen rivin keskilinjaan ja asennetaan äänieristysnauha paikoilleen (nauha tulee aina rivin keskelle) ja kiinnitetään se nitojalla ruoteisiin. Räystäslistan ja katelevyn välissä voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Ensimmäinen levy työnnetään alareunasta räystäslistan kanssa linjaan ja kiinnitetään yhdellä ruuvilla levyn yläreunasta ruoteeseen.

Tarkastetaan, että rivin pitkä sivu on suorassa kulmassa räystäslinjaan nähden ja käännetään tarvittaessa levyä kunnes levy on oikeassa linjassa. Tämän jälkeen katelevy kiinnitetään matalakantaisilla kuumasinkityillä ruuveilla ruuvikiinnitysreunasta jokaiseen ruoteeseen. Varmista kuitenkin aina, että levyn alareuna ei ylitä räystäslistan etureunaa.



6.3 Levyjen kiinnittäminen

Katelevyt kiinnitetään jokaiseen ruoteeseen valmiiksi rei'itetystä ruuvikiinnitysreunasta matalakantaisilla kuumasinkityillä 4,0x25 mm ruuveilla. Alle jäävän reunan kiinnityksen jälkeen asennetaan äänieristysnauha paikoilleen seuraavan rivin keskilinjaan ja kiinnitetään se nitojalla ruoteisiin. Seuraava levy nostetaan katolle ja asetetaan levyjen lukkosaumat kohdakkain ja painetaan sauma lukkoon. Jos levy on sauman kiinnipainamisen aikana valunut alaspäin, voidaan levyä tarvittaessa varovasti lyödä etureunasta muovi- tai kumivasaralla räystäslinjan korjaamiseksi. Räystäslinjan tarkistamisen jälkeen kiinnitetään katelevy matalakantaisilla kuumasinkityillä ruuveilla ruuvikiinnitysreunasta ruoteisiin.

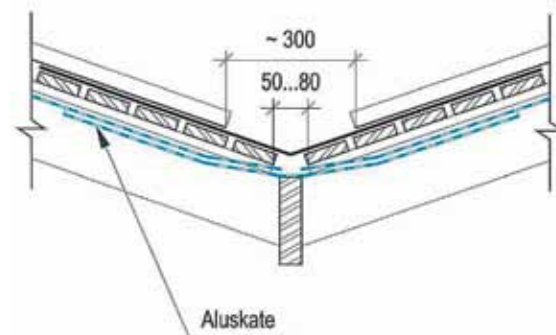
- Alaräystä: Kahdella tai kolmella kateruuilla ruoteeseen.
- Päätyräystä: Päätylistan kiinnitys joka toiseen ruoteeseen lukitsee katelevyn reunan lopullisesti paikoilleen.
- Harja/yläräystä: Ei erillistä kiinnitystä kateruuveilla, ruuvikiinnitysreuna lukitsee rivin paikoilleen.



6.4 Sisäjiirilistan kiinnittäminen ja katelevyn asentaminen jiiriin

Jiirilistan asennus aloitetaan alaräystäältä alkaen. Räystäslista leikataan muotoon ja asennetaan paikoilleen. Jiirilista asetetaan paikoilleen jiiriin ja kiinnitetään katelevyjen alle jäävää osasta alustavasti nautoilla ruoteisiin mahdolliset siivekkeet räystäslistan yltäen. Jiirilistan pituuslimitys sen tulee olla vähintään 300 mm ja limityskohdassa tulee käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Jiirilistan yläpää voidaan taittaa harjan yli tai tarvittaessa saumata. Sisäjiirilista kiinnittyy lopullisesti katelevyjen kiinnityksen yhteydessä.

Jiirilistan alareuna leikataan ja muotoillaan räystäslistan mukaisesti. NAKKE Lukkosaumaa asennettaessa jiirilistan katelevyjen väliin jäävään osaan voidaan haluttaessa jättää 20–30 mm reunan ylittävät siivekkeet, jotka taitetaan lukkoon räystäslistan reunan alle (siivekkeet voidaan myös jättää pois ja muotoilla lista räystäään mukaisesti).



Jiirilistaan merkitään esimerkiksi linjalangan avulla jiiriin tulevien peltien alareunan linja. Katelevyjen reunat leikataan jiiriin mukaisesti siten, että katelevyjen väliin jiiriin pohjalle jää noin 300 mm vapaata tilaa. Jiirilistan tulee ulottua vähintään 200 mm katelevyn alle. Räystäslistan ja jiirilistan välissä voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Katelevyn ja sisäjiirilistan väliin laitetaan neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa ja katelevy kiinnitetään kateruuveilla ruoteisiin vähintään 150 mm välein.

6.5 Katelevyjen jiirikulman merkitseminen ja levyjen muotoilu

Jiiriin tulevien katelevyjen reunan muodon merkitseminen onnistuu helpoiten käyttämällä apuna kulmasapluunaa, joka on tehty jiiriin muotoon. Sapluuna rakennetaan siten, että pystysuora reuna noudattaa päälapteen katelevyjen pystylinjaa ja viistolinja seuraa jiiriin merkittyä katelevyjen alareunan linjaa.

Rakennetun sapluunan avulla jiiriin tulevat katelevyt voidaan muotoilla valmiiksi maassa ja nostaa leikkaamisen jälkeen katolle asenousta varten. Näin vältetään turhat työvaiheet katolla ja minimoidaan jo asennettujen levyjen mahdolliset vauriot levyjä työstettäessä.

6.6 Katelevyjen jatkaminen

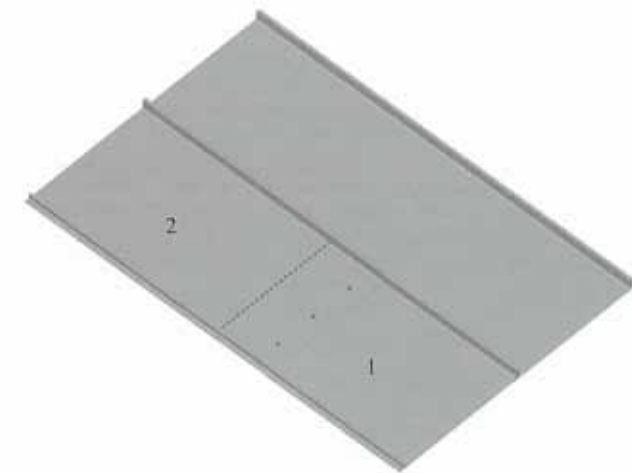
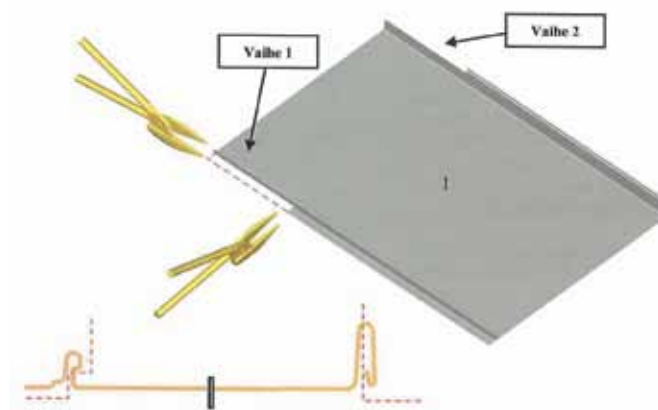
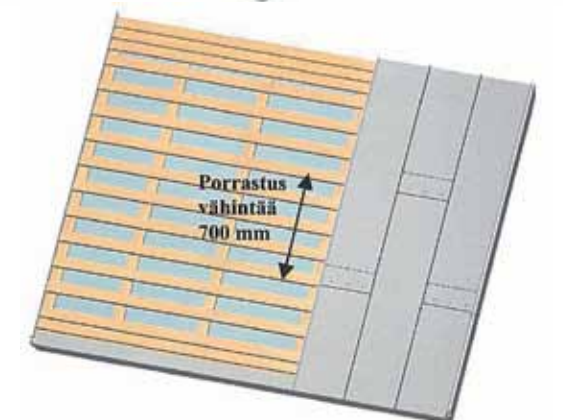
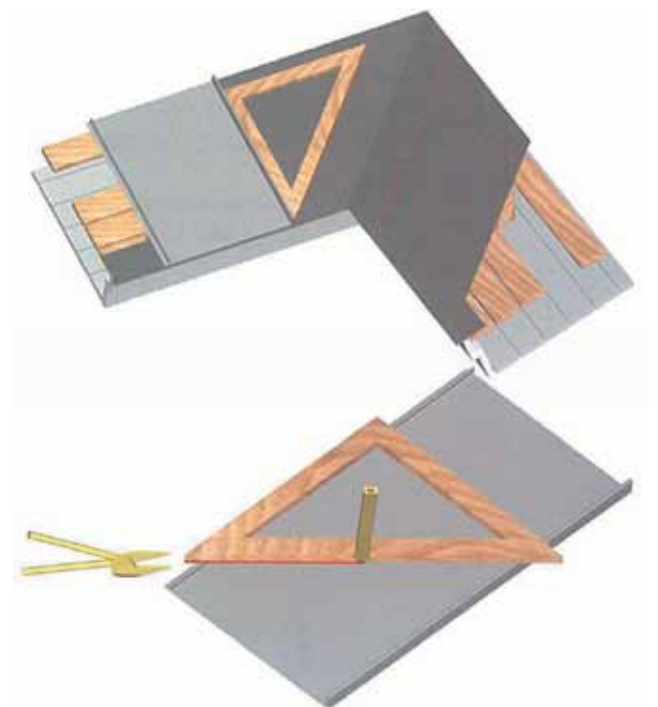
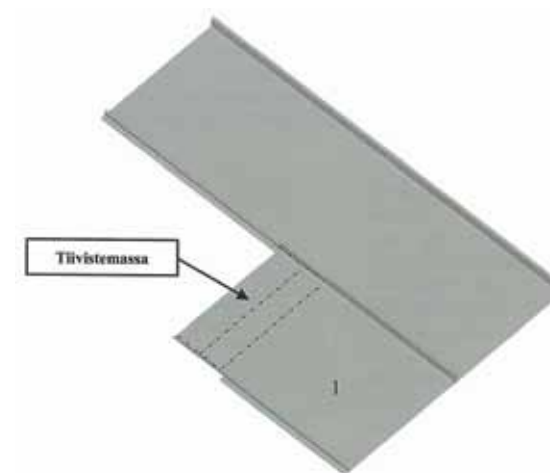
NAKKE Lukkosauman jatkaminen ei lukkosaumarakenteen vuoksi onnistu samalla tavalla kuin perinteisten profiililevyjen. Suositeltavaa onkin, että levyt toimitetaan yhdestä osasta aina kun se on mahdollista. Joissain tapauksissa levyihin joudutaan kuitenkin tekemään myös pituusjatkoksia ja niissä on noudatettava seuraavia ohjeita.

Pitkillä lappeilla tarvittavat pituusjatkokset tulee sijoittaa porrastetusti vähintään 700 mm etäisyydelle toisistaan ja limitys kohdan alla tulee olla ruodelauta etureunan ruuvikiinnityksen kohdalla. Asennuksen yhteydessä levyjen etenemää tulee seurata. Levyjen pituuslimityksen tulee olla vähintään 300 mm ja saumassa käytetään neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Jatkos tehdään kahdessa vaiheessa. Ensimmäisen jatkoksen vaiheessa 1 merkitään ja leikataan alemman levyn (1) urosponnista (ruuvikiinnitysreuna) pois limityksen vaatima pituusmitta. Leikkaus onnistuu helpoiten peltisaksilla. Jatkoksen vaiheessa 2 naarasponnista leikataan sauman harjan keskilinjasta vastaavasti limityksen vaatima pituusmitta pois. Leikattavat alueet on merkitty kuviin katkoviivoilla.

Tämän jälkeen leikattu levy (1) asennetaan paikoilleen ja kiinnitetään ruoteisiin. Limityssaumaan levyn pohjaan laitetaan kahteen linjaan neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Tiivistemassaa laitetaan myös leikattujen reunojen pystykantteihin.

Ylempi katelevy (2) asetetaan paikoilleen ja varmistetaan, että levyt ovat linjassa keskenään, jotta seuraavan katelevyn asentaminen onnistuu. Katelevy kiinnitetään ruoteisiin ja levyn alareuna kiinnitetään kolmella kateruuilla. Asennusta jatketaan näin levy pari kerrallaan edeten lappeen loppuun.



6.7 Lappeelle päättyvä sisäjiiri ja katelevyn asentaminen

Lappeelle päättyvä sisäjiiri tehdään kuten edellä mainittu seuraavia poikkeuksia lukuun ottamatta. Jiirin alareunan kohdalle tuleva katelevy valmistetaan kahdesta osasta, joista alemman levyn tulee ylittää jiirin alareuna vähintään 400 mm (huomioitava jo mitoitusvaiheessa).

Levyjä jiirin kohdalle asennettaessa asennus aloitetaan päälapteen aiemmista katelevyistä, jotka leikataan oikeaan muotoon. Tämän jälkeen leikataan sisäjiirilistan alapää oikeaan muotoon (siiveke tulee vain ulokkeen puoleiseen osaan jiirilistaa) ja asennetaan jiirilistat paikoilleen edellä esitetyn ohjeen mukaisesti. Samalla merkitään linjalangalla tai piirtämälläjiiriin tulevien peltien alareunan linja.

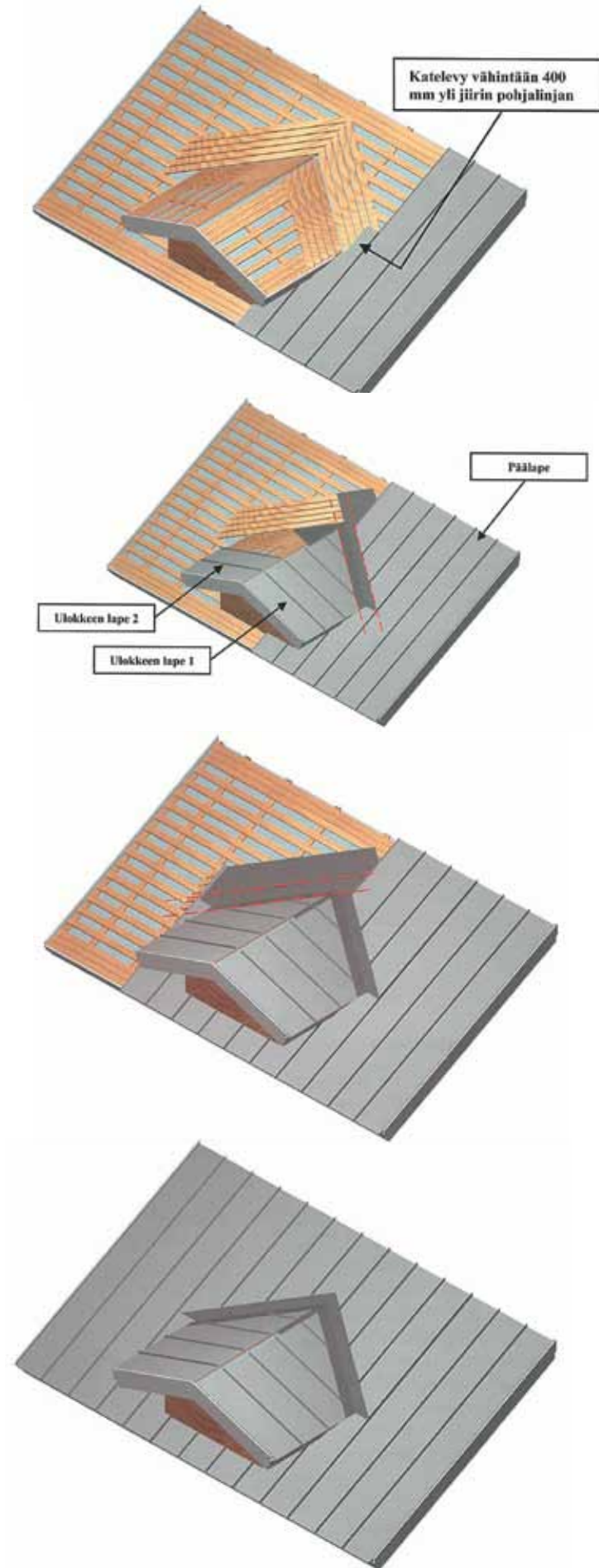
Seuraavaksi muotoillaan päälapteen ylemmät katelevyt, apuna kannattaa käyttää edellä esitettyä merkitseruistapaa (sapluuna). Katelevyjen ja sisäjiirilistan väliin laitetaan neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa ja katelevyt kiinnitetään paikoilleen alareunasta kateruuveilla vähintään 150 mm välein.

Ulokkeelle tulevien katelevyjen asennus ja mitmus aloitetaan päälapteen asennussuunnassa ensimmäisen lappeen (ulokkeen lape 1) päätyrystäältä ehjällä katelevyllä. Viimeisen ehjän levyn avulla merkitään jiiriin tulevien levyjen sijainnit ruoteisiin, tarkistetaan kulmasapluunan sopivuus ja muotoillaan ensimmäinen jiiriin tuleva levy.

Loput ulokkeelle tulevat katelevyt leikataan oikeaan muotoon ja asennetaan katelevyt paikoilleen seuraten jiirikulmaa ja levyjen etenemistä ruoteisiin piirretyistä apuviivoista. Katelevyjen ja sisäjiirilistan väliin laitetaan neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa ja katelevyt kiinnitetään paikoilleen alareunasta kateruuveilla vähintään 150 mm välein.

Tämän jälkeen asennetaan jiirilista edellä esitetyllä tavalla toiseen jiiriin sekä muotoillaan ja asennetaan toiselle lappeelle (ulokkeen lape 2) tulevat katelevyt. Asennus aloitetaan lappeen päätyrystäältä ehjällä levyllä ja edetään edellä olevien ohjeiden mukaisesti.

Lopuksi jatketaan päälapteen katelevyjen asennus loppuun seuraten levyjen etenemää jiirissä, jotta ensimmäinen pitkä levy asettuu kohdalleen saumaan.



6.8 Päätylistan kiinnittäminen

Päätyrystäälle tulevan päätylistan vakiopituus on 2 m ja pituuslimitukseen varataan vähintään 50 mm. Listojen asennus aloitetaan alarystäältä ja edetään päällekkäislimityksellä kohti harjaa, jossa viimeinen lista leikataan oikeaan pituuteen. Päätylista kiinnitetään vähintään 1 m:n välein sivusta alareunasta päätyrystäslautaan ja listan toisesta reunasta katelevyn läpi joka toiseen ruoteeseen.

6.9 Harjalistan kiinnittäminen

NAKKE Lukkosauman kanssa käytetään suoraa harjalistaa, jonka kokonaispituus on 2 m ja pituuslimitus on 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Harjalla ja aumassa käytetään profiili- kohtaista harjatiivistelistää, joka asennetaan katelevyn päälle lukkosaumojen väliin pisin sivu katelevyä vasten ja pystykantti alarystäälle päin. Harjalta tai auman keskilinjasta mitataan molempiin suuntiin etäisyys siten, että harjatiivistelistan pystyreuna jää noin 10 mm harjalistan reunan alle.

Asennuksen helpottamiseksi kannattaa asettaa linjalanka oikealle asennusetäisyydelle ennen listojen asentamista. Harjatiivistelistä kiinnitetään kolmella kateruuvilla katelevyyn. Harjatiivistelistan kiinnitysruuvi ei saa osua ruoteeseen, jotta katelevyn lämpölaajeneminen pääsee tapahtumaan vapaasti.

Harjalista kiinnitetään yhdellä kateruuvilla jokaiseen harjatiivistelistaan. Katelevyjen ja aluskatteen välistä tuuletusta voidaan parantaa asentamalla harjalistaan harjalistan tuuletuselementit noin 5–6 metrin välein.

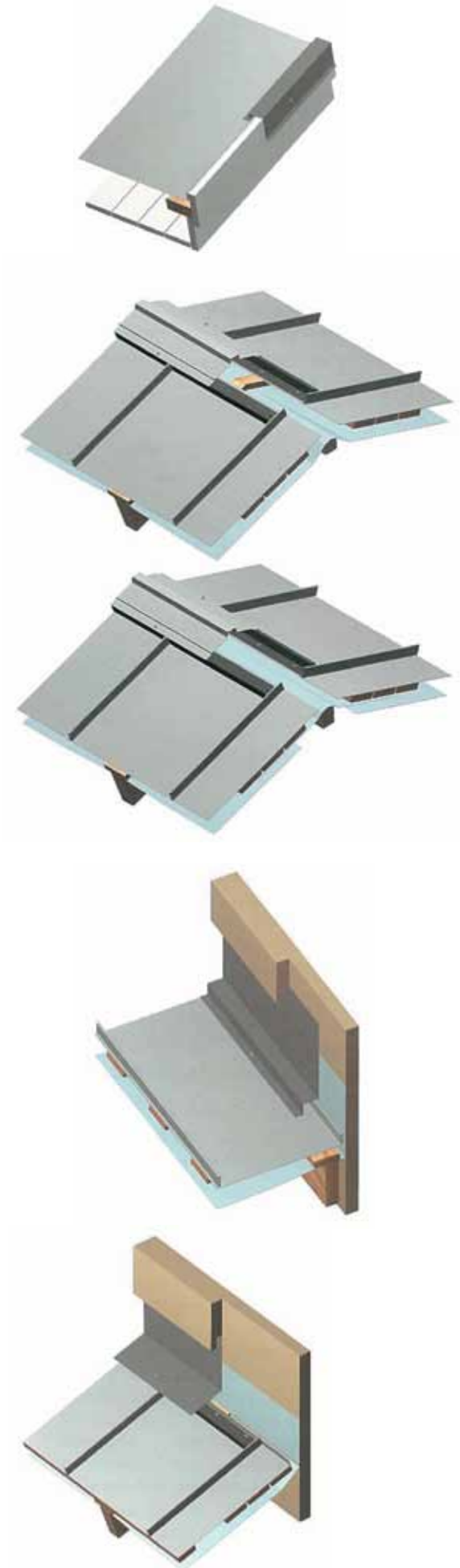
6.10 Sivuliitoslistan kiinnittäminen

Lappeen kohdatessa sivusuunnassa seinä pinnan, käytetään liitoskohdassa sivuliitoslistaa. Sivuliitoslistan vakiopituus on 2 m ja pituuslimitus 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Jos levyjako ei mene tasan ja reunimmaista levyä joudutaan leikkaamaan, käännetään levyn reuna pystyyn maksimissaan rivin saumakorkeuden verran. Lista kiinnitetään reunasta katelevyn läpi joka toiseen ruoteeseen. Seinään kiinnitys tapahtuu seinärakenteen ja materiaalin mukaan.

6.11 Yläliitoslistan kiinnittäminen

Lappeen päättyessä yläreunasta seinäpintaan, käytetään liitoskohdassa yläliitoslistaa. Yläliitoslistan vakiopituus on 2 m ja sivuttaislimitus 100 mm. Limityssaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Katelevyn päästä voidaan leikata lukkosaumat pois ja nostaa levyn pää pystyyn maksimissaan rivin saumakorkeuden verran. Yläliitoslistan ja katelevyn väliin asennetaan harjatiivistelistä (harjatiivistelistan kiinnitysruuvi ei saa osua ruoteeseen) ja yläliitoslista kiinnitetään jokaiseen harjatiivistelistaan kateruuvilla. Seinään kiinnitys tapahtuu seinärakenteen ja materiaalin mukaan.



6.12 Yläräystäslistan kiinnittäminen

Katon ollessa pulpettikatto eli lappeen päättyessä yläreunasta räystäääseen, käytetään lappeen yläreunassa yläräystäslistaa. Yläräystäslistan vakio pituus on 2 m ja sivuttaislimitus 100 mm. Limitysaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Katelevyn päästä voidaan leikata lukkosaumot pois ja nostaa levyn pää pystyyn maksimissaan rivin saumakorkeuden verran. Yläräystäslistan ja katelevyn väliin asennetaan harjatiivistelista siten, että tiivistelistan pystyreuna jää noin 10 mm yläräystäslistan reunan alle (harjatiivistelistan kiinnitysruuvi ei saa osua ruoteeseen). Yläräystäslista kiinnitetään jokaiseen harjatiivistelistaan yhdellä kateruuvilla sekä vähintään 1 m:n välein sivusta listan alareunasta otsalautaan.

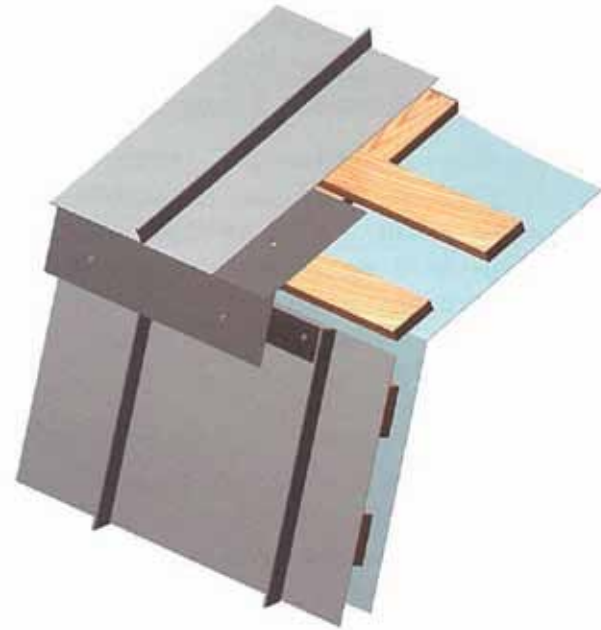
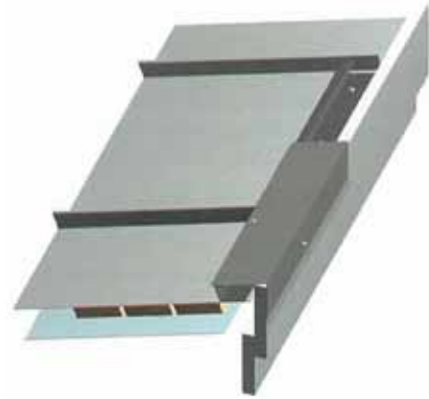
6.13 Mansardikatto ja kattokaltevuuden muutos sekä taitelistan kiinnittäminen

Katon ollessa mansardikatto eli lappeen kaltevuuden muuttuessa jyrkemäksi kesken lappeen, käytetään taitekohdassa mansardikaton taitelistaa. Listan vakiopituus on 2 m ja sivuttaislimitus 100 mm. Limitysaumassa voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa.

Mansardikatossa asennus aloitetaan alemman lappeen katelevyistä. Katelevyn päästä voidaan leikata lukkosaumot pois ja nostaa levyn pää pystyyn maksimissaan rivin saumakorkeuden verran. Seuraavaksi asennetaan taitelevyn ja katelevyjen väliin tulevat harjatiivistelistat siten, että tiivistelistan pystyreuna jää noin 10 mm taitelistan alareunan alle (harjatiivistelistan kiinnitysruuvi ei saa osua ruoteeseen). Taitelistaa asennetaan paikoilleen ja kiinnitetään yhdellä kateruuvilla jokaiseen harjatiivistelistaan sekä nautoilla ylälappeen ruoteisiin.

Taitelistaa toimii samalla ylemmän lappeen räystäslistana, johon katelevyjen alareunan kiinnitys kahdella tai kolmella kateruuvilla tapahtuu. Taitelistan ja katelevyn välissä voidaan käyttää neutraalia ulkokäyttöön soveltuvaa elastista tiivistemassaa. Ylempien katelevyjen piiloruuvikiinnitys lukitsee taitelistan lopullisesti paikoilleen.

Kattokaltevuuden muuttuessa loivemmaksi asennus tapahtuu muuten samalla tavalla taitelistaa käyttäen, mutta taitelistaa on ilman tippareunaa. Ylemmän lappeen katelevyt kiinnitetään alareunasta kahdella tai kolmella kateruuvilla ruoteeseen.



7 Läpiviennit ja kattoturvatuotteet

7.1 Piipun pellitys

Piippu voidaan muurata ennen katelevyjen asennusta tai asennuksen jälkeen leikkaamalla asennettuihin katelevyihin aukko piippua varten. Jälkikäteen piippua tehtäessä tulee katelevyt suojata huolellisesti alaräystäälle asti työn ajaksi.

Piippuun voidaan tehdä juuripellit tai pellittää piippu koko matkalta. Piipun pellitys kannattaa teettää peltisepällä, jolloin varmistetaan asianmukainen ja tiivis lopputulos. Piipun harjan puoleinen sivu verhoillaan pellityksen päältä harjalistan alle yhtenäisellä teräsohutlevyllä. Vuorimies Oy toimittaa tarvittaessa määrittäen leikattuja arkkeja tai pienkeloja piipun pellitykseen, jolloin varmistetaan materiaalien yhtenäinen laatu ja värisävy.

7.2 Läpivientiputkien asennus

Läpivientiputket pyritään sijoittamaan mahdollisimman lähelle harjaa putken turhan lumikuormituksen välttämiseksi. Sijoitettaessa läpivientiputkia yli metrin etäisyydelle harjasta, tulee niiden yläpuolella käyttää lumiestesarjoja estämässä lunta vaurioittamasta putken liitosta läpiviennin pohjalevyyn. Läpivientisarjat toimitetaan täydellisinä asennussarjoina valitun profiilityypin mukaan.

7.3 Paloluukku ja läpivientilevyt

Paloluukut ja läpivientilevyt pyritään sijoittamaan mahdollisimman lähelle harjaa. Ne asennetaan kokonaan tiilikuviokatteeseen tai uraprofiilin päälle ja niiden yläpuoli verhoillaan tarvittaessa levyn päältä yhtenäisellä teräsohutlevyllä harjalistan alle. Levyt kiinnitetään katelevyihin kateruuveilla.

Asiakaspalvelumme tehtaalla auttaa oikean läpivientituotteen valinnassa. Läpivienneille löytyvät sarjakohtaiset erilliset asennusohjeet.

7.4 Kattoturvatuotteet

Lumiesteet, kattosillat sekä tikastuotteet voidaan asentaa profiilien asennuksen yhteydessä tai jälkikäteen. Kaikki kattoturvatuotteet toimitetaan asennusvalmiina sarjoina, jotka sisältävät profiilikohtaiset kiinnitystarvikkeet.

Asiakaspalvelumme tehtaalla auttaa oikeiden ja turvallisten tuotteiden valinnassa. Kattoturvatuotteille löytyvät sarjakohtaiset erilliset asennusohjeet pakkauksista.





8 Katon huolto

8.1 Vuositarkastus

Kattokokonaisuuden toimivuuden varmistamiseksi tulee katto ja siihen liitettyjen tarvikkeiden kiinnitys ja kunto tarkastaa vuosittain. Samassa yhteydessä suoritetaan tarvittaessa myös katon puhdistus kiintoaineesta (puusta pudonneet lehdet ja muut roskat), sillä erilaiset epäpuhtaudet eivät aina huuhtoudu alas katolta sadeveden mukana. Myös vesikourut tulee puhdistaa kiintoaineesta vuosittain.

Muistilista katon vuositarkastusta varten:

- ☐ Maalipinnoitteen kunto
(mahdollisista vaurioista ilmoitetaan toimittajalle)
- ☐ Kateruuvien kiinnitys ja kunto
- ☐ Läpivientien ja tiivisteiden kiinnitys ja kunto
- ☐ Kattoturvatuotteiden kiinnitys ja kunto
- ☐ Sadevesijärjestelmän kiinnitys ja kunto

8.2 Katon pesu

Normaalisti sadevesi huolehtii katon puhtaana pysymisestä, mutta tarvittaessa maalipinnoitettu katelevy voidaan pestä vedellä ja pehmeällä harjalla. Vaikeampi likatahroja poistettaessa voidaan apuna käyttää myös astianpesuainetta tai maalipinnoitteen puhdistukseen tarkoitettuja pesuaineita (noudata aina pesuaine valmistajan käyttöohjeita). Pesun jälkeen katto tulee huuhdella huolellisesti ylhäältä alas, jotta pesuainetta ei jää katolle. Lopuksi huuhdellaan vielä sadevesijärjestelmä runsaalla vedellä.

8.3 Lumen poistaminen

Lumi tulee yleensä hyvin alas maalipinnoitetulta katelevyltä ja kattokaltevuudesta riippuen rakennekuormat ylittäviä lumikuormia ei pääse syntymään. Omistajan tulee huolehtia tarvittaessa ylimääräisen lumen katolta poistamisesta rakenteellisten vaurioiden välttämiseksi. Lumia katolta poistettaessa tulee katelevyn päälle jättää kerros lunta, näin vältetään katelevyn ja pinnoitteen vaurioituminen lunta poistettaessa.

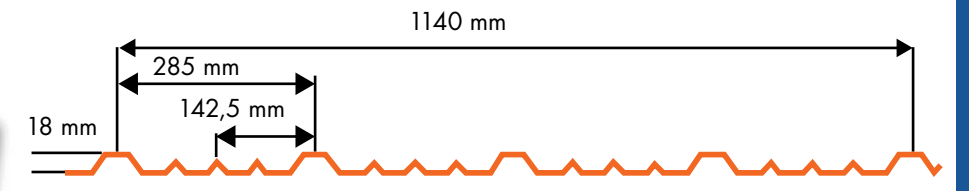
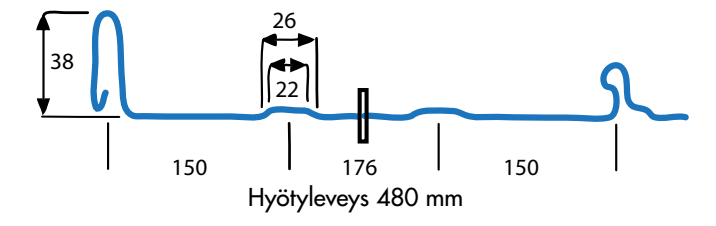
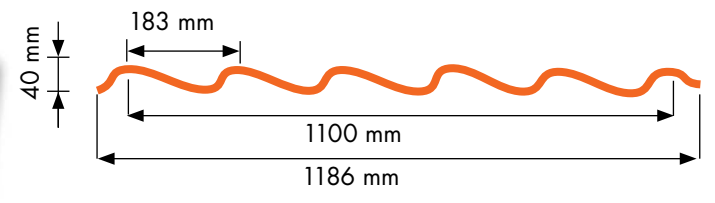
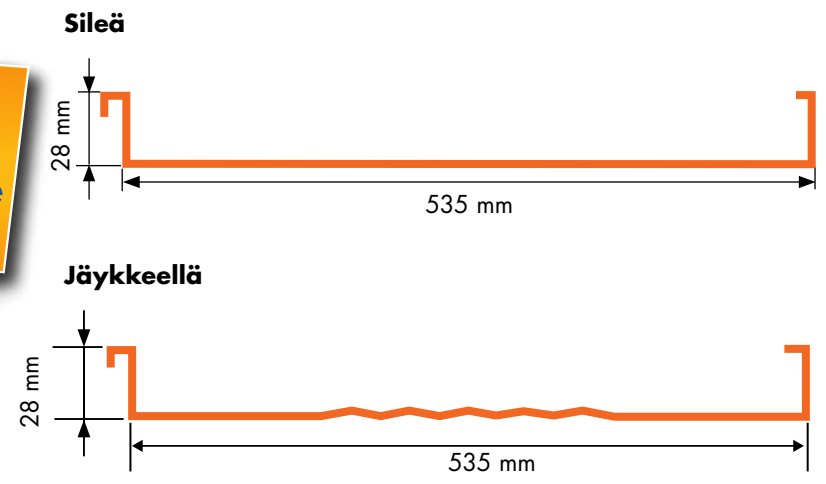
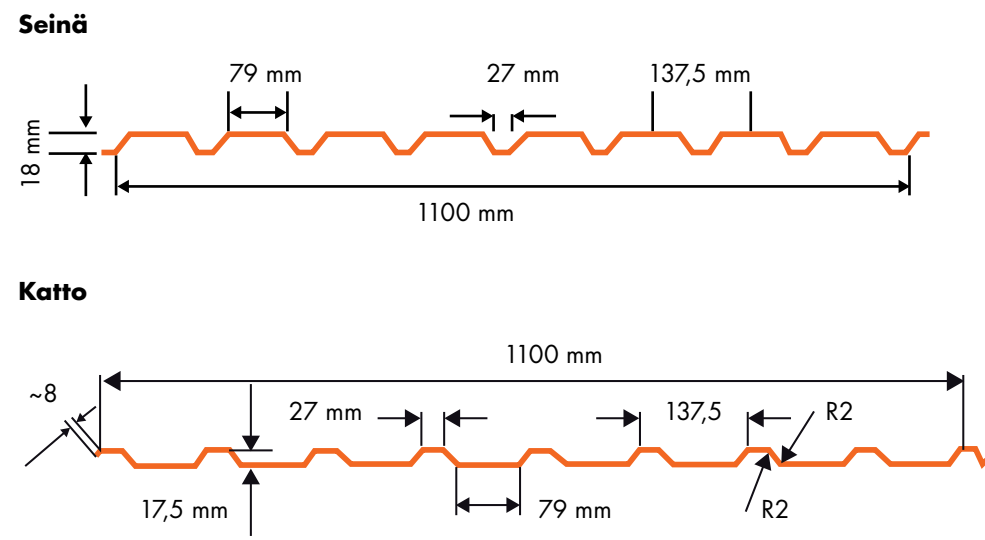
Katolla liikuttaessa on syytä noudattaa erityistä varovaisuutta, sillä että kosteat, märät sekä jäiset pellit ovat erittäin liukkaita. Turvaköyden sekä pitävien kumipohjaisten kenkien käyttö on suositeltavaa. Katolla peltien päällä liikuttaessa tulee pyrkiä astumaan profiilin uran pohjalle ruodelaudan kohdalle.

8.4 Paikkamaalaus

Profiililevyjen eri takuupinnoitteille on saatavana samansävyisiä paikkamaaleja. Ne soveltuvat asennusvaiheessa levyihin mahdollisesti tulneiden pienten pinnoitevaurioiden korjaamiseen. Maalipinnoitetut levyt on ennen maalipinnoitusta kuuma-sinkitty ja sinkitys suojaa terästä korroosiolta, joten pienissä naarmuissa on yleensä kyse kosmeettisesta haitasta. Suosittelemme kuitenkin mahdollisten naarmujen ja pinnoitevaurioiden paikkamaalausta.

Mahdollisesti myöhemmin aiheutuneista pinnoitevaurioista poistetaan vauriokohdasta irtonainen pinnoite, lika ja muut mahdolliset epäpuhtaudet kevyesti harjaamalla teräsharjalla. Vaurioalueen korjaamisen käytetään paikkamaaleja tai maalivalmistajien kehittämiä kattomaaleja. Tarkempia ohjeita maalamiseen ja pohjustukseen löytyy maalivalmistajilta.

9 Nakke teräskatteiden mitat





Katto on rakennuksen viides julkisivu ja viimeistelee rakennuksen ulkoasun. Takuupinnoitettu kattopelti on laadukas ja huoleton vaihtoehto, joka soveltuu erinomaisesti Suomen vaativiin olosuhteisiin.

Kattotoimitukseen voidaan liittää mukaan listojen ja asennustarvikkeiden lisäksi myös erilaiset läpiviennit sekä kattoturvatuotteet

Tikkaat takaavat turvallisen nousun katolle ja kattosilta tarjoaa nuohoojalle asianmukaisen työskentelytason.

Lumiesteet pitävät lumet pois kulkuväyliltä ja sadevesijätjestelmä eli vesikouru ja syöksyputket johtavat veden oikeaan paikkaan.



**Kaiken tämän ja paljon muuta
saat suoraan Vuorimies Oy:stä.**

VUORIMIES OY

Matinmäentie 577

41120 PUUPPOLA

Puh. 040 770 8288