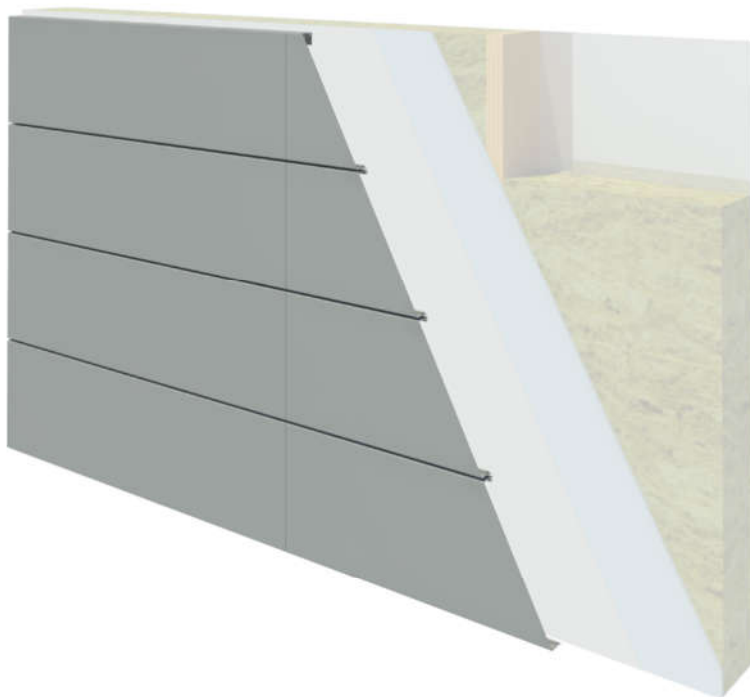


## ***RONDO julkisivulamelli***



R1



R2



R3

### Sisällys

[TUOTEKUVAUS](#)

[MITAT JA OMINAISUUDET](#)

[MATERIAALIT JA VÄRIT](#)

[SUUNNITTELUOHJEET ja -työkalut](#)

[ASENNUSOHJEET](#)

[TILAUS & TOIMITUS](#)

[SERTIFIKAATIT & DOKUMENTIT](#)

## **TUOTEKUVAUS**

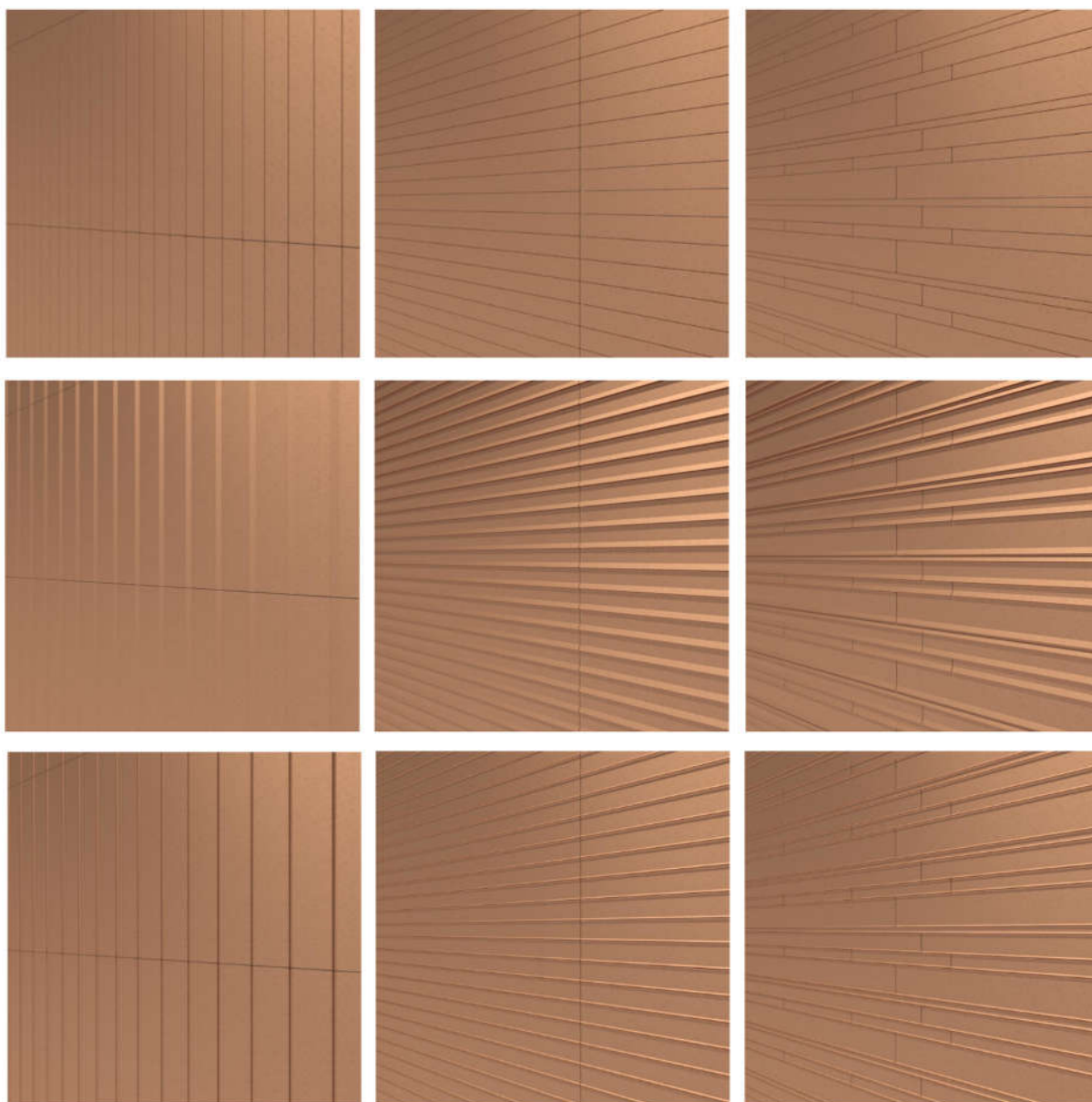
Rondo julkisivulamelli on ohutlevyrakenteinen julkisivutuote piilokiinnityksellä.

Tuote on saatavilla eri materiaalivaihtoehtoilla; *Teräs, Alumiini, Rheinzink, Kupari.*

Rondo julkisivulamelli sisältää piilokiinnitysjärjestelmän.

Tuotetta käytetään julkisivuissa ja alakatoissa, ulko- ja sisätiloissa.  
Soveltuu uudisrakennus- ja saneerauskohteisiin.

Rondo julkisivulamelli voidaan asentaa pysty- tai vaakasuuntaisesti, myös limittäin  
asennus ns. random-ladonta (esim. tiililadonta) on mahdollista.



## MITAT JA OMINAISUUDET

### Tuotenimet

Rondo R1, R2, R3 Steel

Rondo R1, R2, R3 Aluminium

Rondo R1, R2, R3 Rheinzink

Rondo R1, R2, R3 Copper

### Mittatiedot eri materiaalivaihtoehdoilla

tuotenimi	hyötyleveys	pituus	optimi hyötyleveys	rakennesyvyys
Rondo R1 Steel/ Aluminium/ Rheinzink/ Copper	225-500 mm	300-7000 mm	300 mm, 500 mm	47 mm
Rondo R2 Steel/ Aluminium/ Rheinzink/ Copper	225-500 mm	300-7000 mm	300 mm, 500 mm	75 mm
Rondo R3 Steel/ Aluminium/ Rheinzink/ Copper	225-500 mm	300-7000 mm	300 mm, 500 mm	62 mm

### Vaaka- tai pystyasennus

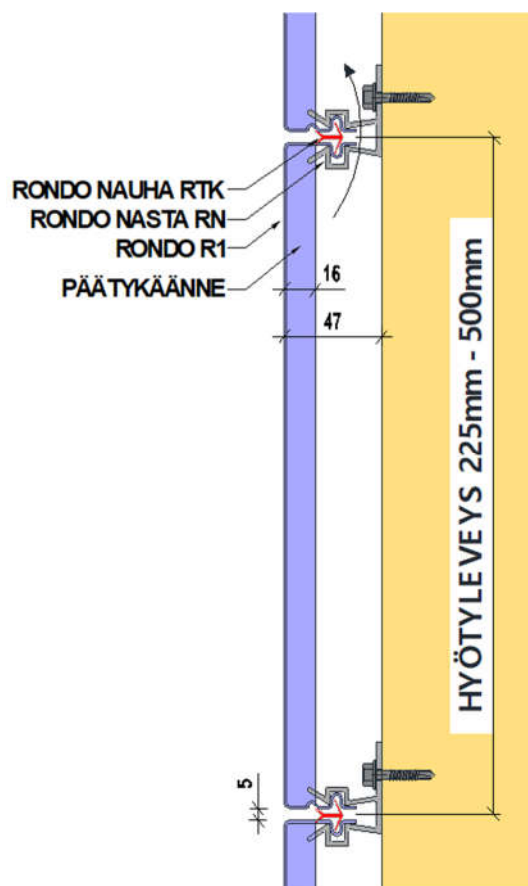
Vaakasauha =

Lamellin pituussuuntainen sauma 5 mm  
(suljettu)

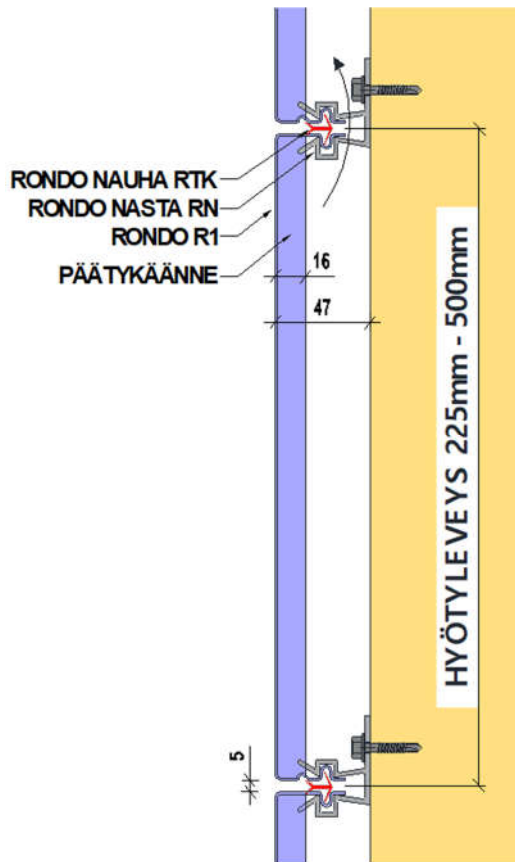
Pystysauha =

Lamellin päätysauha 15 mm (avo),  
muut mitat projektikohtaisesti

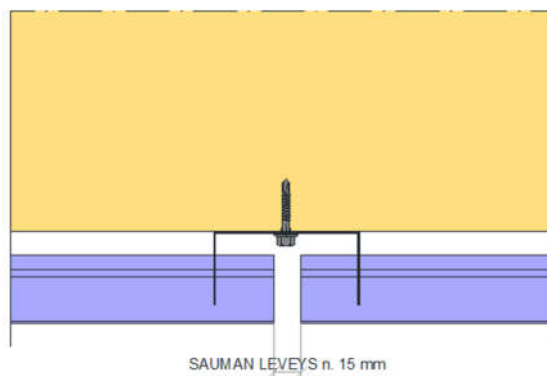
Tarkista optimikoot projektikohtaisesti.



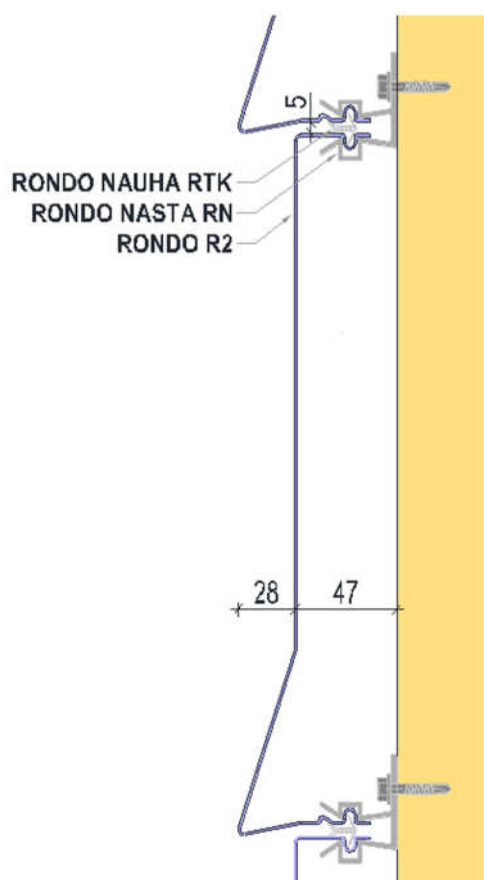
Rakenteen R1, R2, R3 leikkaus, pysty- ja vaakasauma



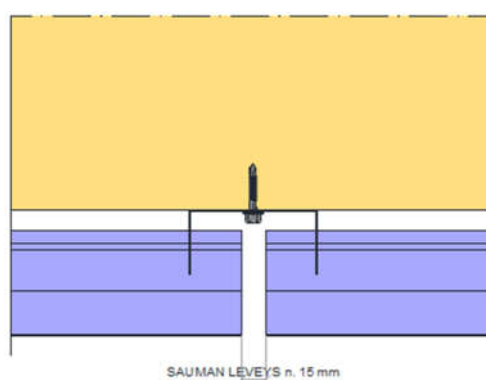
Rondo R1 pystyleikkaus (rakennesyvyys 47 mm)



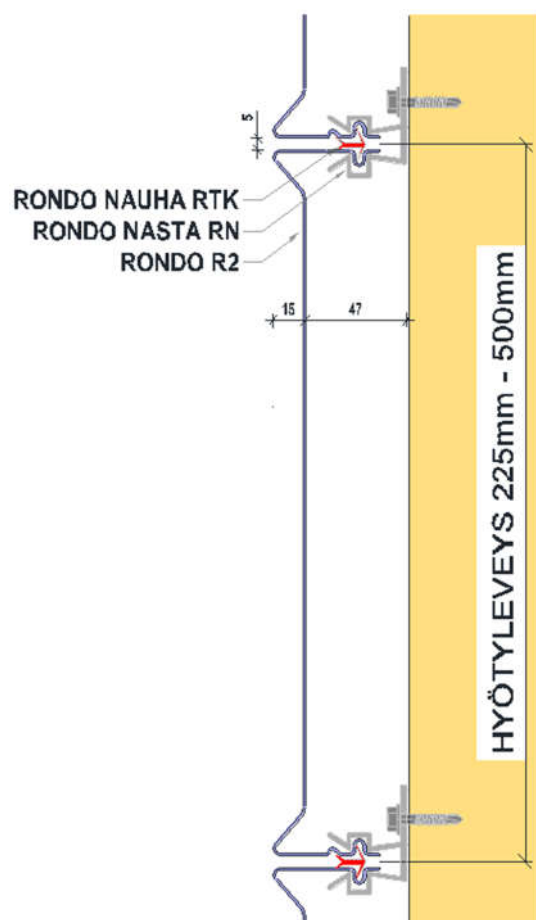
Rondo R1 vaakaleikkaus (rakennesyvyys 47 mm)



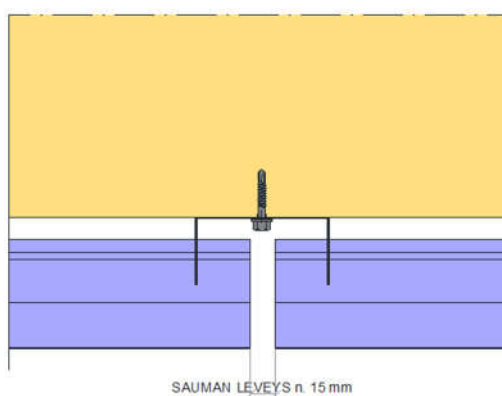
Rondo R2 pystyleikkaus (rakennesyvyys 75 mm)



Rondo R2 vaakaleikkaus (rakennesyvyys 75 mm)



Rondo R3 pystyleikkaus (rakennesyvyys 62 mm)



Rondo R3 vaakaleikkaus (rakennesyvyys 62 mm)

### Paloluokitus

Materiaalin ja maalaus käsittelyn mukaan

### **MATERIAALIT JA VÄRIT:**

#### **Rondo R1, R2, R3 Steel**

Materiaali: maalipinnoitettu teräsohutlevy

#### Tehdasmaalipinnoitettu teräs

Rondo R1, R2, R3 Steel -tuotteessa käytetään laadukkaita julkisivukäyttöön tarkoitettuja maalipinnoitettuja teräsohutlevymateriaaleja tunnetuilta valmistajilta kuten Tata Steel ja SSAB.

Varastovärit: RAL 9002 (RR20)

RAL 7024 (RR23)

RAL 9006 (RR40)

RAL 9007 (RR41)

NCS 7400-R76B (RR45)

RAL 9010

Värit projektikohtaisesti:

RAL, NCS -värikartat

Tata Steel ja SSAB –värikartat

Pinnoitetakuu: 20v. projektikohtaisesti.

Varmista materiaalin saatavuus projektikohtaisesti.

#### Jauhemaalipinnoitettu teräs

Värit projektikohtaisesti: RAL, NCS –värikartat.

Pinnoitetakuu jauhemaalatuille: 5v.-10v projektikohtaisesti.

Varmista värin saatavuus projektikohtaisesti.

#### **Rondo R1, R2, R3 Aluminium**

Materiaali: alumiinihutlevy

Rondo R1, R2, R3 Aluminium-tuotteessa käytetään laadukkaita julkisivukäyttöön tarkoitettuja alumiinihutlevymateriaaleja tunnetuilta valmistajilta. Alumiini kestää kaikki sääolosuhteet luonnollisen korroosiosuojan johdosta, ja voidaan pintakäsitellä antamaan kohteelle haluttu ilme.

#### Tehdasmaalipinnoitettu alumiini

Vakiovärit: REYNOLUX TRIM -värikartta

kts. Värikartat tuotesivulta ”materiaalit ja värit”.

Muut värit projektikohtaisesti: RAL, NCS –värikartat.

Pinnoitetakuu maalatuille: 10v.-20v. projektikohtaisesti.

Varmista materiaalin saatavuus projektikohtaisesti.

#### Jauhemaalipinnoitettu alumiini

Värit projektikohtaisesti: RAL, NCS –värikartat.

Pinnoitetakuu jauhemaalatuille: 5v.-10v projektikohtaisesti.

Varmista värin saatavuus projektikohtaisesti.

#### Anodisoitu, -harjattu alumiini

Pintakäsittelyvaihtoehtoja:

luonnonvärianodisoitu, värianodisoitu

kiiltoanodisoitu

anodisoitu harjattu

harjattu

muu projektikohtainen

Varmista materiaalin saatavuus projektikohtaisesti.

#### Rondo R1, R2, R3 Rheinzink

Materiaali: Rheinzink -ohutlevy

Rondo R1, R2, R3 Rheinzink -tuotteessa käytetään aitoa RHEINZINK materiaalia.

Materiaali on luonnontuote aidolla patinalla. RHEINZINK -pinta muodostaa ajan myötä luonnollisen ja pysyvän patinan pintaominaisuutensa, ympäristön, ilman ja sadeveden vaikutuksesta.

Vakiovärit: classic bright-rolled (kirkas)

prePatina blue-grey (siniharmaa)

prePatina graphite-grey (tumma harmaa)

kts. Värikartta tuotesivulta ”materiaalit ja värit”.

Varmista materiaalin saatavuus projektikohtaisesti.



### **Rondo R1, R2, R3 Copper**

Materiaali: kupariorhutlevy

Rondo R1, R2, R3 Copper -tuotteessa käytetään laadukkaita julkisivukäyttöön tarkoitettuja kupari ohutlevymateriaaleja tunnetuilta valmistajilta kuten Aurubis Finland Oy. Kupari on kestävä ja huoltovapaa luonnonmateriaali, jonka väri muuttuu olosuhteiden ja iän myötä patinoituessaan. Kuparilla on julkisivuihin monipuoliset vaihtoehdot perinteisestä kirkkaasta kuparista hapetettuihin ja patinoituihin pintoihin, myös hiotut ja kohokuvioidut pinnat saatavilla.

Vakiopintakäsittelyt:

- Nordic Brass Weathered
- Nordic Bronze
- Nordic Green Traditional
- Nordic Standard
- nordic\_blue\_living1
- nordic\_blue\_living2
- nordic\_blue\_living3
- nordic\_blue\_traditional
- nordic\_blue\_turquoise
- nordic\_brass
- nordic\_brown
- nordic\_brown\_light
- nordic\_green\_living1
- nordic\_green\_living2
- nordic\_royal

kts. Värikartta tuotesivulta ”materiaalit ja värit”.

Muut pintakäsittelyt projektikohtaisesti.

Varmista materiaalin saatavuus projektikohtaisesti.

### **SUUNNITTELUOHJEET ja -työkalut**

Pituuden mittatoleranssi +/- 3mm (suositusalue 300 – 7000mm)

#### Tuotepainot

Rondo R1, R2, R3 Steel n. 12.0 kg/m<sup>2</sup>

Rondo R1, R2, R3 Aluminium n. 5.0 kg/m<sup>2</sup>

Rondo R1, R2, R3 Rheinzink n. 11.0 kg/m<sup>2</sup>

Rondo R1, R2, R3 Copper n. 14.0 kg/m<sup>2</sup>

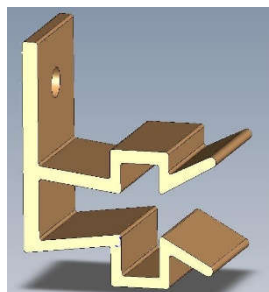
### Kiinnitys

Rondo julkisivulamellit kiinnitetään seinärakenteeseen piilokiinnitysjärjestelmällä. Pystysaumoissa U-kiinnityskisko ja väliltä Rondo-nastoilla. **Kuva alla.**

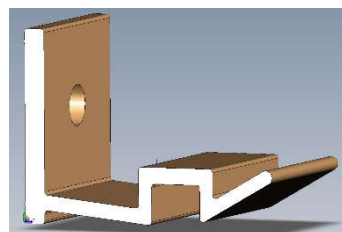


### Välikiinnikkeet, Rondo-nastat

Rondo-nastat asennetaan pituussuuntaiseen saumaan k/k 600 - 1500mm tuulikuormasta riippuen.



Rondo-nasta RN



aloitus- ja lopetusnasta, RNA

### Rondo-nastan sallitut ulosvetoarvot

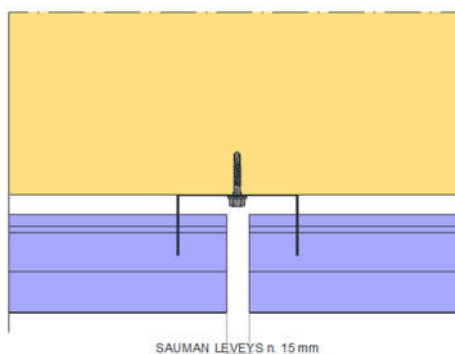
Kiinnitysnastan tyyppi	Ulosvetoarvo / N
RN20 ja RNA20 (nastan pituus = 20 mm)	320 N
RN25 ja RNA25	400 N
RN30 ja RNA30	480 N

Rondo-nastan kiinnike valitaan kuormitusten ja kiinnitysalustan mukaan. Kiinnikkeen määrittelee rakennesuunnittelija. Rondo-nastoissa

on 6mm esireikä, joten halkaisijaltaan 4,8 ja 5,5 mm:n ruuvit soveltuvat nastojen kiinnittämiseen.

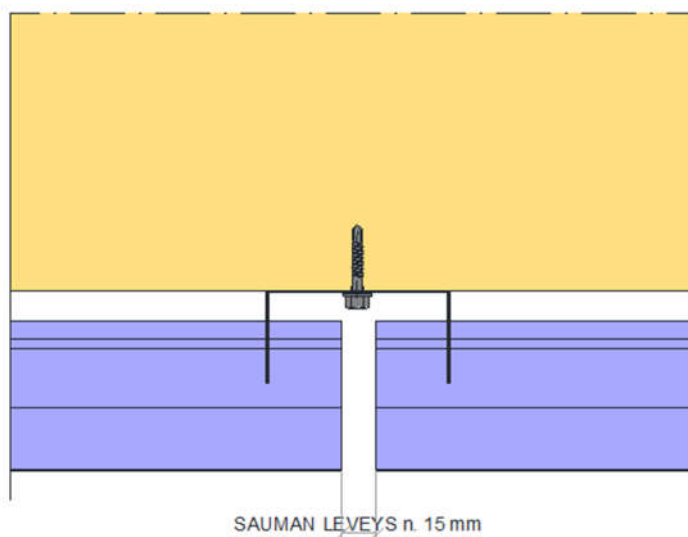
Kiinnitys pystysauman kohdalla, U-kiinnityskisko

Pystysauman kohdalla Rondo –lamellit kiinnitetään U-kiinnityskiskolla. U-kiinnityskisko toimii samalla vesitiiveyden varmistavana pystylistana. Tarvittavien kiinnikkeiden määrän ja tyyppin määrittelee rakennesuunnittelija.

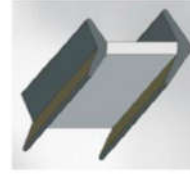
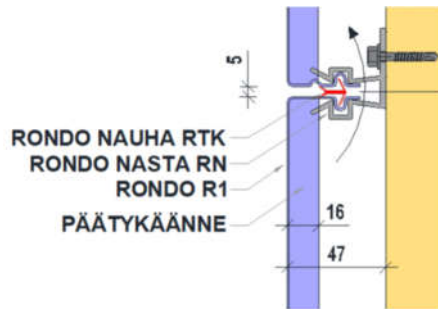


### Pystysaumat

Avosauma n. 15mm, alla vesitiiveyden varmistava pystylistana.



## Vaakasaumamat ja lämpöliike

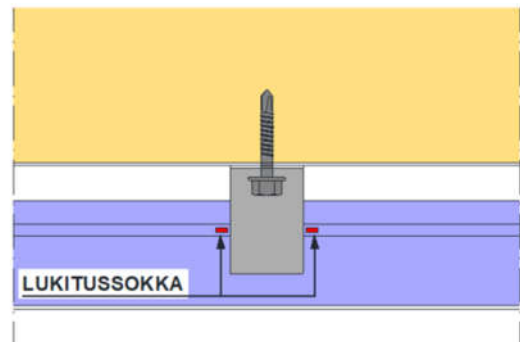
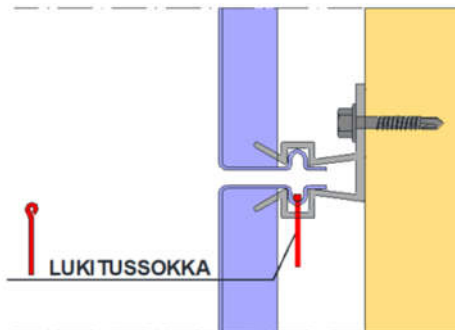


**kuva:** vaakasauma

**kuva:** Rondo-nauha, RTK

Sauman leveys on 5mm, johon asennetaan Rondo-nauha RTK (kuva).

Lämpöliikkeen vuoksi levy lukitaan yhteen Rondo-nastaan. Lukitus suositellaan tehtäväksi levyn keskellä, jotta levyn päät voivat vapaasti tehdä lämpöliikkeitä. Nastan molemmille puolille porataan levyn lukitusuran läpi 4 mm reiät, joihin lukitussokat painetaan (kuvat). Lukituksen ansiosta levyt pysyvät lämpöliikkeen aikana paikallaan, mutta sokat eivät estä levyn poistoa.



**kuva:** Lukitussokat painetaan lukitusuraan porattuihin reikiin

**kuva:** Lukitussokat asennetaan nastan molemmin puolin

## Taustarakenne

Rondo julkisivulamellin toteutus suoraan ulkoseinärakenteen päälle.

Suljettusaumainen Rondo verhoilu toimii sääsuojana, ei tarvitse erillistä ns. sadetakkia. Huom! Kun ns. random-ladonta (esim. tiililadonta), taustaseinän sadetakin tarve on tarkistettava tapauskohtaisesti.

Rondo julkisivulamellin taustaseinärakenteeksi sopii esim. Teräselementti Oy:n rankaelementtiseinäjärjestelmä. Lisätietoja, katso Teräselementti Oy kotisivut.

#### Detaljit ja mallinnus

- Mittakuvat tuotteista (DWG)
- Periaateasennusdetaljit (DWG)
- Revit ja GDL -objektit

Ladattavissa Rondo -tuotesivulta.

### **ASENNUSOHJEET**

Katso Rondo julkisivulamellien asennusvideo

<https://www.youtube.com/watch?v=fTvcEbaelWo&feature=youtu.be>

#### **Asennus**

1. Sokkelilistat on asennettava ensimmäisenä.
2. Pystysaumoihin ja reunoihin asennetaan Rondojaolla olevat asennuskiskot, jotka samalla ohjaavat mahdolliset roiskevedet sokkelilistan päälle. Alimmat RNA nastat mitataan huolellisesti paikoilleen.
3. Levy nostetaan riippumaan päistään asennuskiskoihin ja sen jälkeen painetaan levyn alimmainen kiinnitysura nastoihin.
4. Levyn yläreunaan asennetaan kiinnitysnastat RN. (kuva)
5. Kun levy on paikallaan, lukitaan se lämpöliikkeille. Ylempään kiinnitysuriaan porataan 4mm reiät keskimmäisen nastan molemmille puolille ja reikiin painetaan lukitussokat (kuvat)
6. Lopuksi asennetaan vaakasaumaan Rondo-nauha RTK (kuvat). Nauhaa ei saa venyttää.
7. Ylimmän levyn yläreunan ja alimman levyn alareunan kiinnityksessä käytetään Rondo-nastaa RNA.

#### **Lamellin vaihto**

1. Poista levyn ylä- ja alapuolelta Rondonauhat RTK.
2. Aloita irrotus toisesta päästä. Paina levyn yläreunaa ensimmäisestä nastavälisestä alaspäin ja vedä samalla levyn alakulma pois nastalta. Jatka näin eteenpäin, kunnes alareuna on kokonaan pois nastoilta. Jos levy on menossa romuihin, irrotus käy



- helpommin poraamalla levyn alaosaan reiät nastojen kohdille ja niistä sopivasti vääntämällä irrottaa levy nastoilta.
3. Nosta levy pois ylänaestalta lähtien toisesta päästä ja etenemällä kohti toista päätä
  4. Kun levy on poistettu, asenna uusi levy paikalleen noudattaen yo. asennusohjetta.
  5. Lukitussokat täytyy asentaa levyyn etukäteen mittaamalla ennen asentamista.
  6. Lopuksi asennetaan Rondo-nauha.

## **TILAUS & TOIMITUS**

### Yhteystiedot

tuote- ja projektimyynti

### Toimitusajat

n. 3-10 viikkoa tilauksesta raaka-aineesta ja pintakäsittelystä riippuen.

### Pakkaus

Levyt pakataan puulavalle muovilla peitettynä ja sidottuna.

Pakkauksen käsittely nostoliinoilla tai trukilla.

Paino 0-2000kg.

### Toimitukset

Tuotetoimituksissa lamellit toimitetaan tilaajan toimittaman luettelon ja mittojen mukaan.

Pakkauksessa, sopimuksen mukaan.

Lamelleissa on yleensä suojamuovi, joka on otettava pois asennuksen yhteydessä.

## **SERTIFIKAATIT & DOKUMENTIT**

Suoritustasoilmoitus\_ Rondo

Ladattavissa Rondo -tuotesivulta.