10/2026

Asennusohje
REDAir Multi



ROCKWOOL®



Sisältö

Tästä asennusohjeesta löydät neuvoja REDAir Multi -järjestelmän asentamiseen

Vaatimukset ja edellytykset 3

Laskentaohjelma 6

Järjestelmä 8

Laskelma ja kiinnikejako 10

REDAir Multi -järjestelmän asennus 12

Järjestelmän osien varastointi ja käsittely 18

Tarkistuslista 18

Tekninen tuki 21

Vaatimukset ja edellytykset

Tietoa REDAir:sta

ROCKWOOLin REDAir-järjestelmiä käytetään tuulettuvissa julkisivuissa.

REDAir-järjestelmiä voidaan käyttää sekä uudis- että korjausrakentamisessa ulkoseinän eristämiseen tai ikkunan apukarmien luomiseen.

REDAir-järjestelmät eivät ole seinän kantavia osia eivätkä toimi julkisivuverhouksessa. Ne voidaan kuitenkin yhdistää useimpiin kantaviin rakenteisiin jajulkisivuverhouksiin.

Tietoa tästä asennusohjeesta

Ennen kuin tätä asennusohjetta voidaan käyttää, on tärkeää, että rakennushankkeesta vastuussa olevat ammattilaiset ovat tehneet oman suunnittelunsa esimerkiksi paloturvallisuuden, rakenteiden ja energiatehokkuuden osalta sekä arvioineet järjestelmän soveltuvuuden kohteeseen.

Tämän asennusohjeen käyttö edellyttää kohteeseen laadittuja suunnitelmia ja hyväksyntää järjestelmän käytölle. Asennusohjetta ei siis voida käyttää yksinään perustana.

Kolmannen osapuolen osat

Osat, joita ROCKWOOL ei toimita, mutta jotka ovat nähtävillä näissä asennusohjeissa, voidaan käyttää siten, että rakenne kokonaisuudessaan saavuttaa täyden suoritustason (mukaan lukien kuormitus- ja eristysominaisuudet). Rakennushankkeesta vastuussa olevien ammattilaisten tehtävänä on arvioida näiden osien ominaisuudet/soveltuvuus kohdekohtaisesti.

Tarkista seuraavat seikat ennen aloitusta

Jotta REDAir Flex- tai REDAir Multi -ratkaisu voidaan määrittää oikein, seuraavat parametrit on määriteltävä:

- Rakennuksen maantieteellinen sijainti
- Julkisivuverhouksen paino
- Kantavan rungon materiaali
- Maastoluokka
- Eristepaksuus
- Rankajako

Kun nämä parametrit on määritetty, voidaan käyttää laskentaohjelmaa osoitteessa redair.rockwool.fi, jotta saadaan suuntaa-antava määrälaskelma ja asennusohjeet, kuten esim. kohteessa käytettävä ruuviväli.

Aina on arvioitava, onko rungon vetolujuus riittävä. Jos runko on huokoista materiaalia (esim. tiili, kevybetoni tai kevytsoraharkko), on suoritettava vetokoe. Ota yhteyttä ROCKWOOL Finland Oy:hyn, jos tarvitset apua. Laskelmaohjelma osoitteessa redair.rockwool.fi mahdollistaa tietyn vetolujuusarvon syöttämisen. Tämä voi parantaa järjestelmän soveltuvuutta kohteeseen tai väljentää tarvittavaa ruuviväliä.

Rungon tulee olla tasainen. On tärkeää määrittää rungon tasaisuus ja kartoittaa onko tarpeen tasoittaa mahdolliset epätasaisuudet/vinoudet. Rungon tasaisuusvaatimukset ovat kuvattu sivuilla 4 ja 5.

Laske rankajako siten, että se sopii julkisivuverhoukseen.
Suurin sallittu etäisyys on kuitenkin k/k 600 mm.

Massiivitiilirunkoon tehdään esiporaukset 6 mm:n betoniporanterällä.
Betonirunkoon tehdään esiporaukset 6,0 - 6,5 mm:n betoniporanterällä (betonin tyypistä riippuen) rangan ja eristeen läpi runkoon.

Betonirunkoon asennettaessa suositellaan käyttämään vähintään kahta eri porakonetta ja terää, koska ne voivat ylikuumentua.

On myös varmistettava, että julkisivuverhoilun tuuletus on oikea.

Vetolujuusvaatimukset

Betoni	Min. paksuus: 100 mm
	Min. puristuslujuus: 20 MPa
	Esiporaus: 6,0 tai 6,5 mm betonipora (betonin laadusta riippuen)
	Ulosvetolujuuden mitoitusarvo: 2,46 kN
	Indikatiivinen kitkakerroin: 0,69–0,83
Massiivitiili	Min. paksuus: 108 mm
	Esiporaus: 6,0 mm poranterällä
	Ulosvetolujuuden mitoitusarvo: 0,50 kN - on suositeltavaa suorittaa vetokoe
	Indikatiivinen kitkakerroin: 0,87
Kevytbetoni	Min. paksuus: 100 mm
	Min. puristuslujuus: 3 MPa
	Ulosvetolujuuden mitoitusarvo: 0,80 kN - on suositeltavaa suorittaa vetokoe
	Indikatiivinen kitkakerroin: 1,06
Kevytsora-harkko	Min. paksuus: 100 mm
	Puristuslujuus: 3 MPa
	Ulosvetolujuuden mitoitusarvo: 0,80 kN - on suositeltavaa suorittaa vetokoe
	Indikatiivinen kitkakerroin: 1,06
OSB-levy	Min. paksuus: 15 mm
	Laatu: OSB/3 EN 300 -standardin mukaisesti
	Min. tiheys: 600 kg/m^3
Vanerilevy	Min. paksuus: 15 mm
	Laatu standardin EN 636-2 mukaisesti, Luokka 3
Massiivipuu/ CLT	Min. paksuus: 32 mm
	C18 EN 338 -standardin mukaisesti
	Ulosvetolujuuden mitoitusarvo: 2,04 kN
	Indikatiivinen kitkakerroin: 0,87

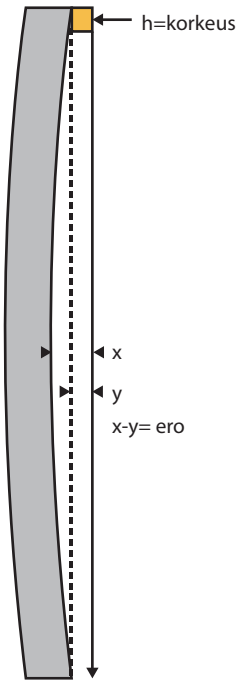
Vaatimukset ja edellytykset

Jotta REDAir Multi -ratkaisu olisi kestävä, on tärkeää, että runko on riittävän tasainen. Tarvittavan kovan tasoituskerroksen menekki ja tyyppi riippuu rungon epätasaisuudesta ja vinoudesta.

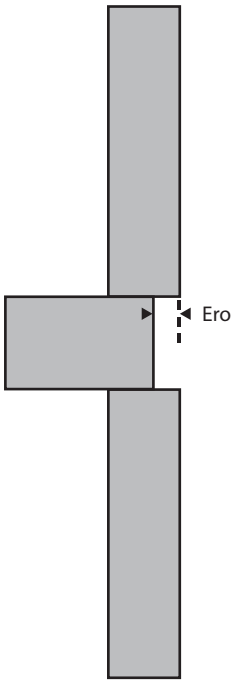
Määritelmät

Olemme määritelleet neljä erilaista seinien epätasaisuutta.

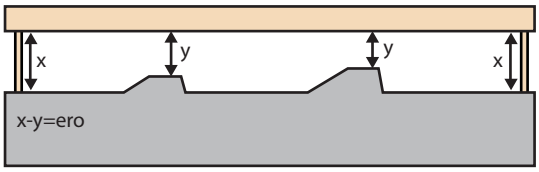
Taipuma

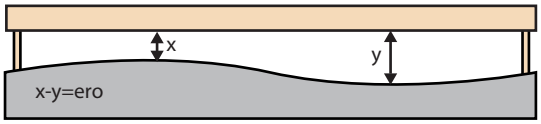


Epätasaisuus välipohjan kohdalla

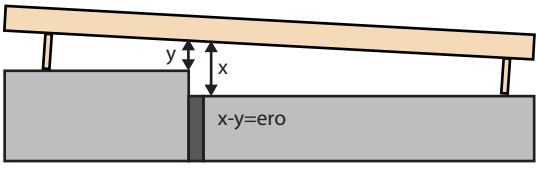


Satunnaiset epätasaisuudet



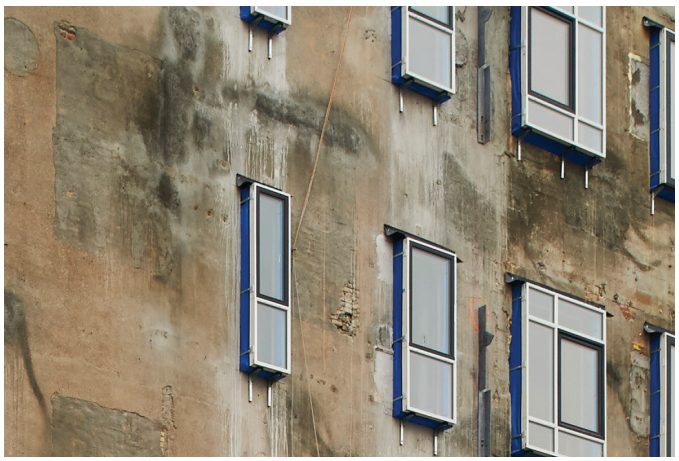


Epätasaisuudet pintojen välillä





Esimerkki vaatimukset täyttävästä seinästä.

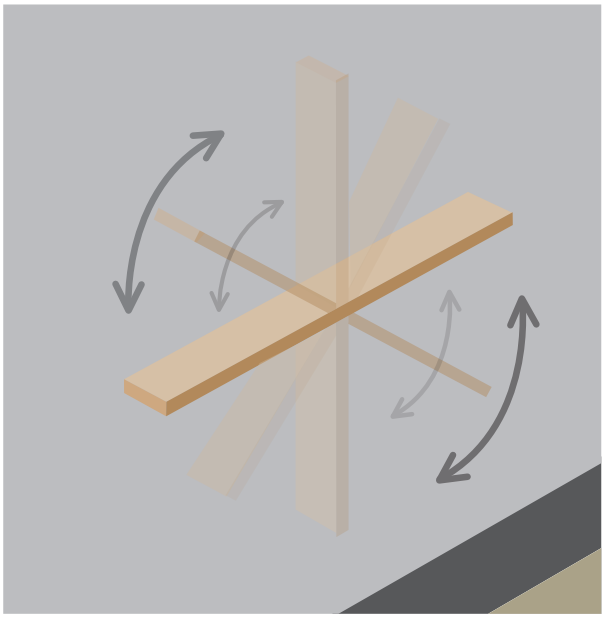


Esimerkki seinästä, joka voidaan korjata vaatimusten mukaiseksi.



Esimerkki seinästä, joka vaatii enemmän työtä ja materiaaleja vaatimusten täyttämiseksi.

Vaatimukset ja edellytykset



Rungon tasaisuuden vaatimukset

Mittaamalla rungon vinoutumat/epätasaisuudet voidaan määrittää, täyttääkö se vaatimukset.

Vinoisuus	REDAirin käyttö on rajoitettu seuraaviin tilanteisiin:
Taipuma	< h/300 (h = kerroskorkeus)
Epätasaisuudet pintojen välillä	< 5 mm
Satunnaiset epätasaisuudet	< +/-5 mm (mitattu 2 m:n linjalaudalla mitattuna)
Etäisyys välipohjan kohdalla	< +/-5 mm



Laskentaohjelma

Tietoa laskentaohjelmasta

- ROCKWOOL tarjoaa REDAir-järjestelmien yhteydessä määrälaskurin ja ohjeelliset kuormituslaskelmat REDAir Flexille.
- Laskelmaohjelmat ovat saatavilla osoitteessa redair.rockwool.fi.
- Luomalla sivustolle profiilin voi tallentaa laskelmansa ja lähettää ne ROCKWOOLin asiakaspalveluun tilausta varten.

REDAir Multi

- Laskelmaohjelmaa käytetään täyttämällä kaikki kentät ja painamalla sitten laskentapainiketta.
- Huomaa, että kaikkia skenaarioita ei voida laskea. Siksi voi tulla virheilmoitus, että julkisivumateriaalin paino on liian suuri tai rungon vetolujuus ei ole riittävä kyseiselle yhdistelmälle.
- Jos valittu yhdistelmä on mahdollinen, laskin näyttää tuloksen oikealla puolella
- Tulos koostuu määräluettelosta ja kuormituslaskennan arvoista.
- Laskelmat ovat suuntaa-antavia, ja ne on aina vahvistettava rakennushankkeesta vastuussa olevien ammattilaisten toimesta kunkin yksittäisen projektin osalta.



Skannaa päästäksesi laskentaohjelmaan.

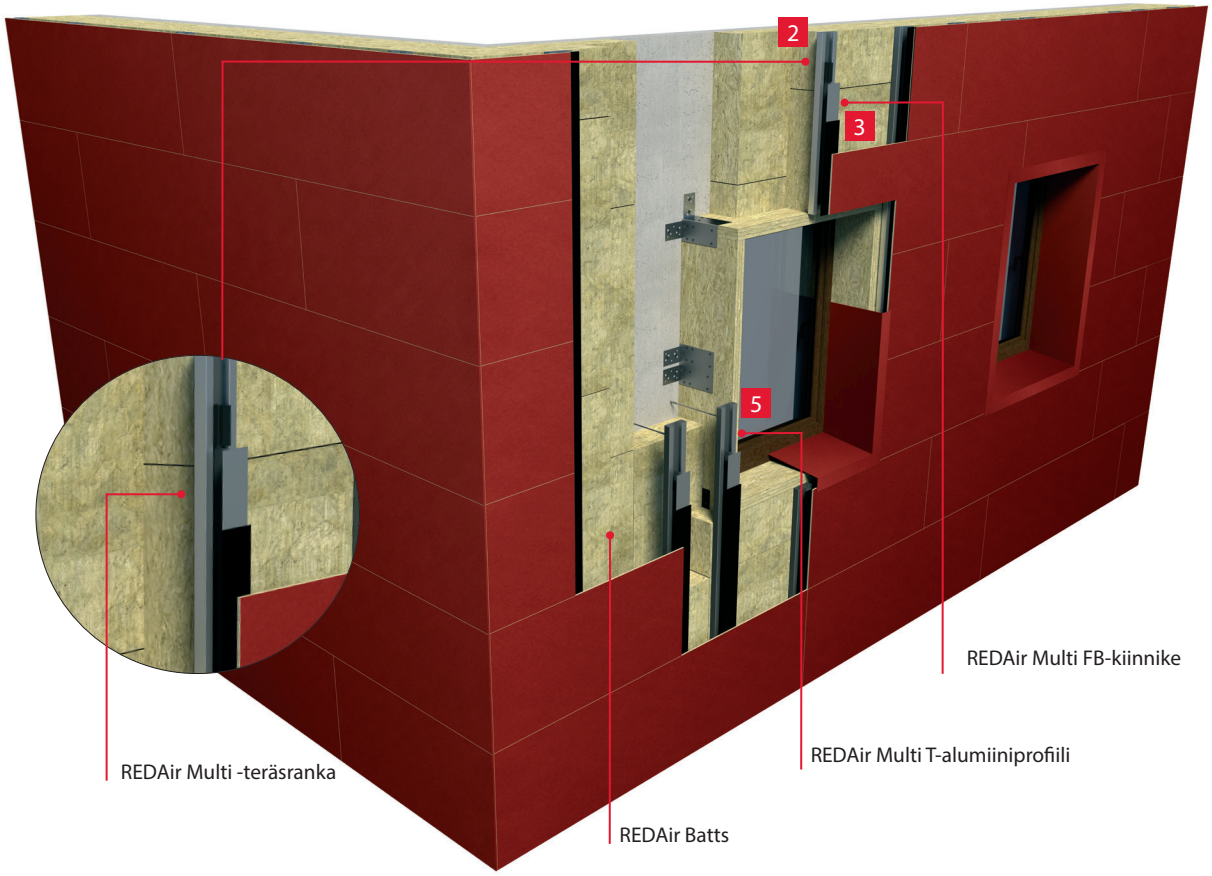


Tanskassa sijaitsevassa Kay Fiskers Plads -kohteessa on käytetty ROCKWOOLin REDAir Multi -järjestelmää.

REDAir® Multi

REDAir Multi on eristysjärjestelmä, joka perustuu älykkäästi suunniteltuun sinkittyyn teräsrankaan, pulverimaalattuihin alumiinikiinnikkeisiin ja alumiinisiin T-profiileihin.

Järjestelmään kuuluvien komponenttien avulla julkisivu voidaan lisäksi oikaista ja tasata taustalla olevan rakenteen vinouksista ja epätasaisuuksista huolimatta.



Käyttökohteet

- Soveltuu sekä uudisrakentamiseen että saneeraukseen
- Soveltuu useimpiin rakennustyyppeihin
- Soveltuu useimpiin seinärakenteisiin
- Soveltuu kaikenkorkuisiin rakennuksiin
- Helposti muunneltava ja tarjoaa vapautta julkisivun suunnitteluun
- Kaikentyyppiset julkisivuverhoukset, joiden paino on enintään 50 kg/m²

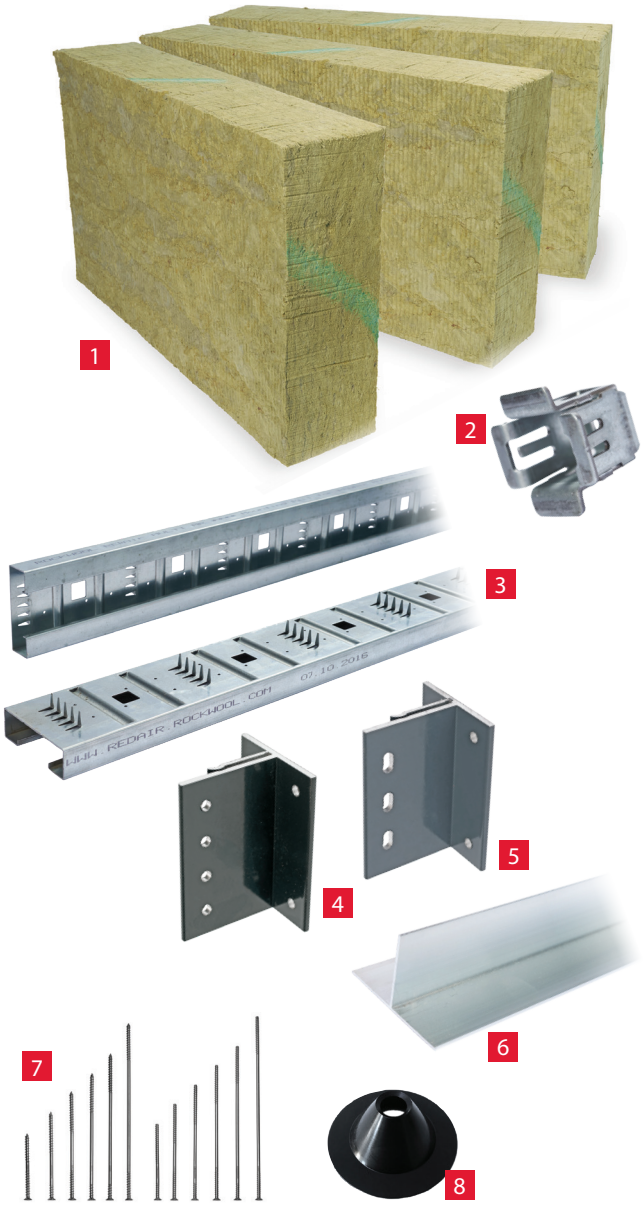
REDAir Multi -järjestelmä on helppo asentaa, ja se soveltuu kaikentyyppisiin seinärakenteisiin. Järjestelmä sisältää teräksestä valmistetun rankarakenteen, jossa on integroidut kitkahampaat, sekä julkisivun oikaisuun tarkoitetun T-profiilin.

Asennuksessa teräsrankaa painetaan kivivillalevyä vasten, jolloin integroidut hampaat kiinnittyvät eristeeseen. Näin asennus on nopeaa ja hampaat pitävät rangan paikallaan. REDAir Multi soveltuu sekä uudisrakentamiseen että saneeraukseen.

REDAir Multi tarjoaa epäorgaanisten komponenttiensa ansiosta innovatiivisen tavan toteuttaa tuulettuva julkisivujärjestelmä. REDAir Batts -eristelevyissä on kaksi joustoreunaa yksi levyn pitkällä sivulla ja toinen lyhyellä sivulla. Tämä mahdollistaa yhtenäisen ja tiiviin eristekerroksen ilman kylmäsiltoja.

Lisäksi REDAir Batts -levyissä on erittäin tiivis kuiturakenne, joka vähentää merkittävästi ilman läpivirtausta eristeen läpi. Tämän ominaisuuden ansiosta REDAir-julkisivut voidaan useimmissa tapauksissa toteuttaa ilman erillistä tuulensuojakerrosta.

Järjestelmän osat



Betoniin käytetään iskuporakonetta ja 6,0–6,5 mm:n poranterää betonin laadusta riippuen. Tiileen käytetään 6,0 mm:n kiviporanterää.

Kun taustalla oleva rakenne on betonia, suositellaan käytettäväksi iskuporakonetta, jonka vääntömomentti on vähintään 300 Nm.

Osat:

1 REDAir Batts

- λ-arvo 0,033 W/mK.
- Joustoreunat kahdella merkityllä sivulla – tiiviimmät saumat, helpompi asennus
- Koko: 600 x 1000/1200 mm.
- Paksuudet 100/150/200/250 mm.
- Eristepaksuuksille 300 ja 350 mm tarvitaan kaksi eristekerrosta (150 + 150 mm ja 150 + 200 mm).

2 REDAir Multi SC -klipsit

- REDAir Multi SC -klipsit on valmistettu galvanoidusta teräksestä. Ne pitävät REDAir-ruuvit paikallaan REDAir Multi MR -teräsrangassa.

3 REDAir Multi MR -teräsranka

- REDAir Multi MR -teräsranka on galvanoidusta teräksestä valmistettu ranka, jossa on kitkahampaat sekä valmiit reiät REDAir Multi SC -klipseille.

4 REDAir Multi FB -kiinnike

- REDAir Multi FB -kiinnike on valmistettu mustasta (RAL 9011) jauhemaalatusta alumiinista.
- Kiinnikkeessä on valmiiksi poratut ruuvinreiät sekä puristusmekanismi, joka pitää REDAir Multi TP T-profiilin paikallaan asennuksen aikana ja helpottaa näin työskentelyä.
- REDAir Multi FB -kiinnike siirtää julkisivuverhouksen pystysuuntaisen omapainon sekä tuulikuorman taustalla olevaan rakenteeseen.

5 REDAir Multi SB -liukukiinnike

- REDAir Multi SB liukukiinnike on valmistettu harmaasta (RAL 7024) jauhemaalatusta alumiinista.
- Kiinnikkeessä on valmiiksi poratut kiinnitysreiät sekä pidin Redair Multi TP T-profiilia varten.
- REDAir Multi FB kiinnike siirtää pystysuuntaiset kuormat ja tuulikuormat julkisivuverhouksesta runkoon.

6 REDAir Multi TP T-profiili

- REDAir Multi TP T -profiili on alumiinista valmistettu asennusprofiili.

7 REDAir -ruuvi

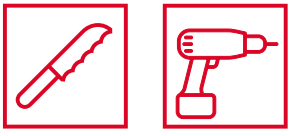
- Käytetään REDAir Multi MR -teräsrangan ruuvaamiseen eristeen läpi kiinni runkoon.
- Saatavana puulle, betonille, tiilelle ja kevytbetonille.
- Ruuvin pituus valitaan eristepaksuuden mukaan (100-350 mm). Ruuvien mukana toimitetaan ruuvauskärki.

8 REDAir -muovilaatta (eristealuslevy)

- Käytetään eristeen tilapäiseen kiinnitykseen REDAir-ruuveilla.

Tarvitset seuraavat työkalut:

REDAir Multi on helppo asentaa ja se vaatii parhaimmillaan vain kaksi työkalua: porakoneen ja eristeveitsen.



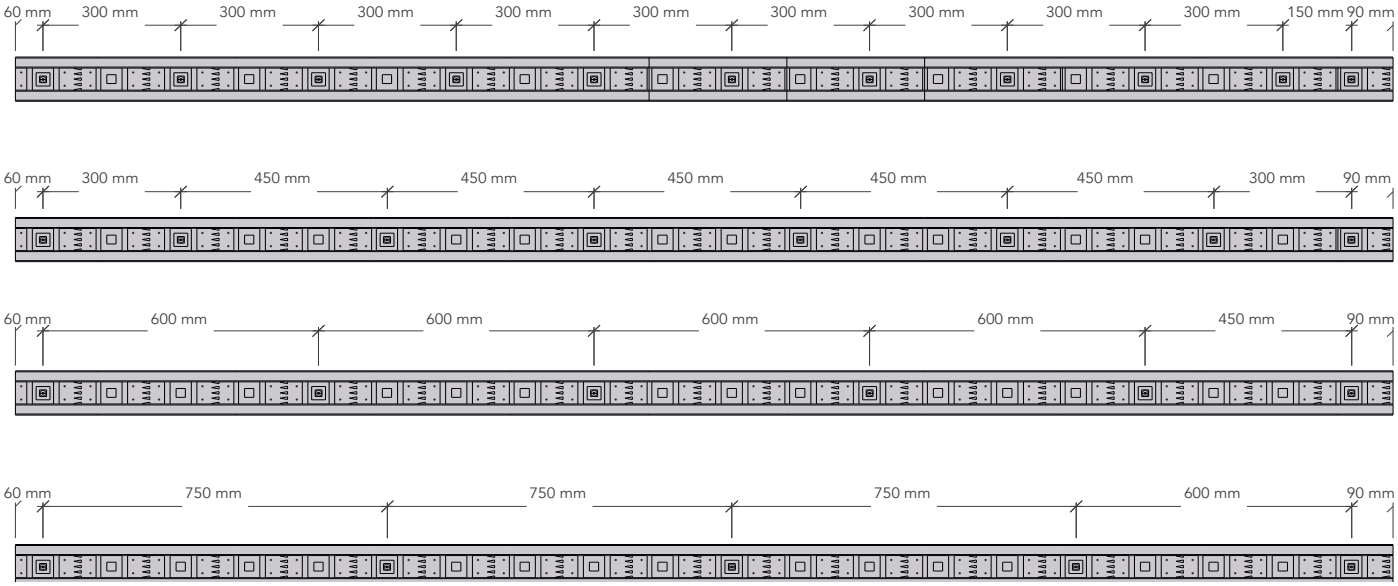
Laskelma ja kiinnikejako

Ohjeet

- Max. ruuviväli lasketaan osoitteessa redair.rockwool.fi.
- Max. ruuvivälin mukainen oikeanlainen ruuvien mitoitus on esitetty alla olevissa kuvissa.
- Kun REDAir Multi MR -teräsrankaa käytetään täysimittaisena (3 metriä), tarvittavien ruuvien määrä voidaan tarkistaa taulukosta.
- Kun REDAir Multi MR -teräsranka on lyhyempi, ruuvit sijoitetaan siten, että molemmissa päissä on ruuvi uloimmassa ruuvinreiässä. Loput ruuvit jaetaan tasaisesti siten, että ruuvien enimmäiskiinnitysväli ei ylity.

Max. ruuviväli	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm
Ruuvien määrä	11	8	6	5

Max. ruuvivälin mukainen ruuvien määrä per Multi MR-ranka



REDAir-ruuvien asettelu

Näin löydät REDAir Multi -järjestelmään sopivat ruuvit. Skannaa QR-koodi.

Tutustu koko valikoimaamme verkkosivuillamme ja löydä hankkeeseesi sopiva ratkaisu.



Ennen asennusta laskelma voidaan tehdä REDAir Multi -laskenta-ohjelmalla osoitteessa: fi

REDAir Multi ennen asennusta







Alla oleva ohje kuvaa REDAir Multi -järjestelmän asentamisen REDAir Batts -eristeiden päälle. Itse eristeiden asennus on kuvattu kohdassa ”REDAir Batts -eristeiden asennus”.

Ennen asennusta

- Ruuvien välinen etäisyys riippuu maastotyypistä, rakennuksen korkeudesta, ulkopuolisesta julkisivuverhouksesta sekä taustalla olevasta seinärakenteesta.
- Suurin mahdollinen käytettävä ruuviväli voidaan laskea osoitteessa redair.rockwool.fi. REDAir Multi MR -teräsprofiilin lyhyemmissä pituuksissa tulee aina käyttää vähintään kahta ruuvia profiilia kohden
- Käytä sivun 10 ohjetta ruuvien ja ruuvikiinnikkeiden sijoittelun määrittämiseen.
- Ennen REDAir Multi MR -teräsprofiilin asennusta tulee aina ensin asentaa REDAir Multi SC -klipsit. Klipsit sijoitetaan profiiliin valmiiksi stanssattuihin reikiin.
- REDAir Multi SC -klipsi painetaan reikään, kunnes se napsahtaa paikalleen. Oikein asennettua klipsiä ei voi irrottaa profiilista ilman työkaluja.

REDAir Multi MR-teräsprofiilin asennus



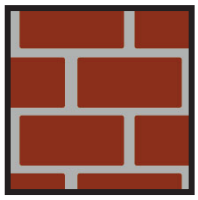
REDAir Multi MR -teräsprofiilin sijoittaminen

- REDAir Multi MR- teräsrangat asennetaan aina pystysuoraan, jolloin julkisivuverhouksen taakse jää toimiva tuuletusrako ja rangat kiinnittyvät kitkahampaistaan eristeeseen oikein.
- REDAir Multi MR-teräsrankoja voidaan tarvittaessa lyhentää. Alle 50 cm pitkiä pätkiä ei kuitenkaan saa käyttää.
- Rangat on suositeltavaa asentaa siten että ne ulottuvat yhtenäisinä eristeen vaakasaumojen yli. Rankojen pituusuuntaisissa liitoskohdissa rankojen väliin täytyy jäädä vähintään 10 mm rako lämpölaajenemisen huomioimiseksi. Teräsrankojen välinen etäisyys saa olla enintään k/k 600 mm. Huomioi rankajako tarvittaessa niin, että se sopii yhteen julkisivuverhouksen kanssa. Lisäksi erityistapauksissa, joissa tuulikuormat ovat suuria, voidaan tarvita tiheämpää rankajakoa. Varmista asia julkisivuverhouksen toimittajalta.

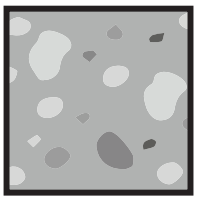


Ruuvien asennus

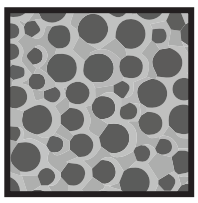
- Ruuvit asennetaan puu-, leca-harkko - tai kevytbetonirunkoon suoraan klipsin ja eristeen läpi runkoon saakka ilman esiporausta.
- Betonirunkoon on tehtävä esiporaus 6.0-6.5 mm:n (riippuen betonin tyypistä) betoniporanterällä suoraan rangassa olevan klipsin ja eristeen läpi runkoon. Betoniin suositellaan käytettäväksi min. 300 Nm vääntömomenttia.
- Ruuvin täytyy puristaa klipsi siten, että ruuvi ruuvataan loppuun saakka.



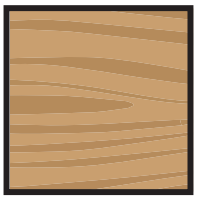
Tiili



Betoni



Leca-harkko/kevytbetoni



Puu



Esiporaus



Esiporaus

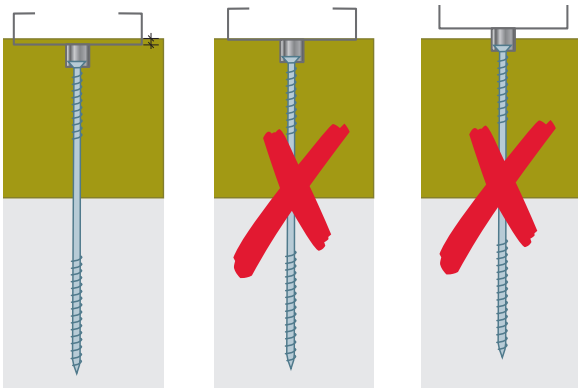


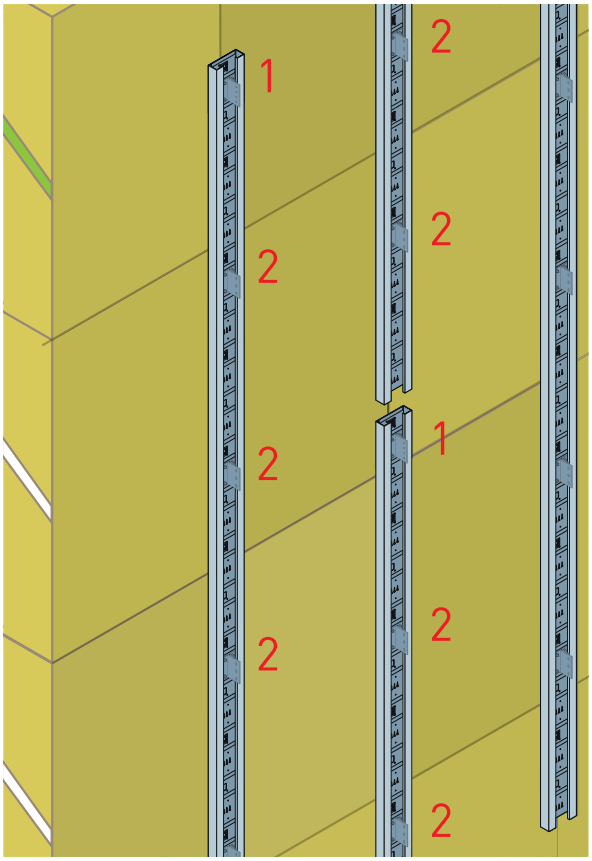
Ei esiporausta



Ei esiporausta

REDAir Multi MR -teräsprofiilin asennus







Ruuvien oikea asennus

- Ruuvit on kiristettävä siten, että teräsranka painuu eristeeseen 3–8 mm.

Julkisivuverhouksen asentaminen suoraan REDAir Multi MR -teräsprofiiliin

- Julkisivuissa, joissa seinän oikaisua ei tarvita, julkisivuverhous voidaan asentaa suoraan REDAir Multi MR -teräsprofiiliin.

- Käytettävästä julkisivuverhouksesta riippuen julkisivuverhouksen ja REDAir Multi MR -teräsprofiilin väliin voidaan tarvita esimerkiksi EPDM-kumista tai vastaavasta materiaalista valmistettu välikerros. Noudata julkisivuverhouksen valmistajan ohjeita. Suunnittelijan tulee varmistaa, että käytetään oikeanlaista välikerrosta.

- On suositeltavaa asentaa T-profiilin päälle esimerkiksi EPDM-kumista tai vastaavasta materiaalista valmistettu välikerros ennen julkisivuverhouksen asentamista. Tämä on erityisen tärkeää metallipohjaisia julkisivuverhouksia käytettäessä korroosion estämiseksi. Välikerroksen tarve riippuu julkisivuverhouksen tyypistä, joten on tärkeää noudattaa valmistajan asennusohjeita tai suunnittelijan ohjeita.

- Kiinnitysruuvien aiheuttaman korroosion estämiseksi julkisivuverhouksen kiinnityksessä tulee käyttää ruostumattomia teräsruuveja (A2, A4). Käytettävä ruuvi riippuu julkisivuverhouksen tyypistä, joten noudata suunnittelijan ohjeita. Suunnittelijan suositellaan olevan yhteydessä julkisivuverhouksen valmistajaan oikean teräkseen kiinnittämiseen soveltuvan ruuvityypin määrittämiseksi.

Kiinnikkeiden asennus

- REDAir Multi MR -teräsrangoissa on REDAir Multi FB -kiinnikkeiden ja SB-liukukiinnikkeiden asennusta varten neljä valmista reikää (reikäsarja), k/k 150 mm. Kiinnikkeiden lukumäärä ja välit lasketaan laskentaohjelmalla. Jokaiseen teräsrankaan on kiinnitettävä yksi FB-kiinnike, eli kiinteä piste rangan yläpäähän. Sen alapuolelle tulevat SB-liukukiinnikkeet ovat liukuvia pisteitä.

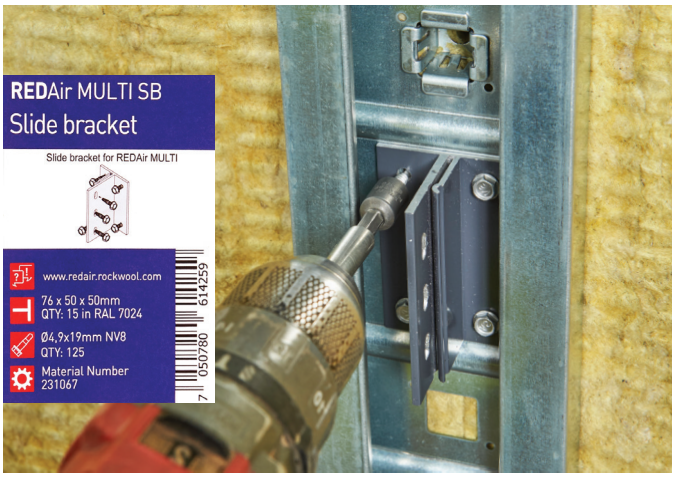
1 = REDAir Multi FB -kiinnike (kiinteä piste)
2 = REDAir Multi SB -liukukiinnike (liukuva piste)

Kiinnikkeet on aina asennettava niin, että niissä oleva pidike tulee samalle puolelle. Muuten REDAir Multi TP T-profiilia ei voida asentaa kiinnikkeisiin oikein.

REDAir Multi TP T-profiilin asennus



REDAir Multi FB -kiinnike on musta ja siinä on musta etiketti.
Kiinnikkeen ulkonevassa laipassa on neljä pyöreää reikää.



REDAir Multi SB -liukukiinnike on harmaa ja siinä on sininen etiketti.
Kiinnikkeen ulkonevassa laipassa on kolme soikeaa reikää.

REDAir Multi FB -kiinnikkeen asennus

- REDAir Multi FB -laatikossa on mukana ruuvit kiinnikeen kiinnittämiseen REDAir Multi MR:ään sekä ruuvit, joilla T-profiili kiinnitetään kiinnikkeeseen.
- Ruuveissa on 8 mm:n ulkopuolinen kuusiokanta.
- Kiinnike asetetaan teräsrangan ylimpään reikäsarjaan niin, että T-profiilin voi ripustaa kiinnikkeeseen. T-profiilin pituuden täytyy vastata teräsrangan pituutta.
- Käytä vain yhtä FB-kiinnikettä (kiintopiste) teräsrankaa kohden. Kiinnike lukitsee T-Profiilin paikalleen.

REDAir Multi SB -liukukiinnikkeen asennus

- Laatikossa on mukana ruuvit kiinnikkeen kiinnittämiseen REDAir Multi MR:ään sekä ruuvit, joilla T-profiili kiinnitetään kiinnikkeeseen.
- Ruuveissa on 8 mm:n ulkopuolinen kuusiokanta.
- Liukukiinnike asennetaan teräsrankaan samalla tavalla kuin muutkin kiinnikkeet. Lukumäärä ja etäisyydet määräytyvät laskelman mukaan. SB-liukukiinnikeet mahdollistavat T-profiilin lämpöliikkeet.

REDAir Multi TP T-profiilin asennus

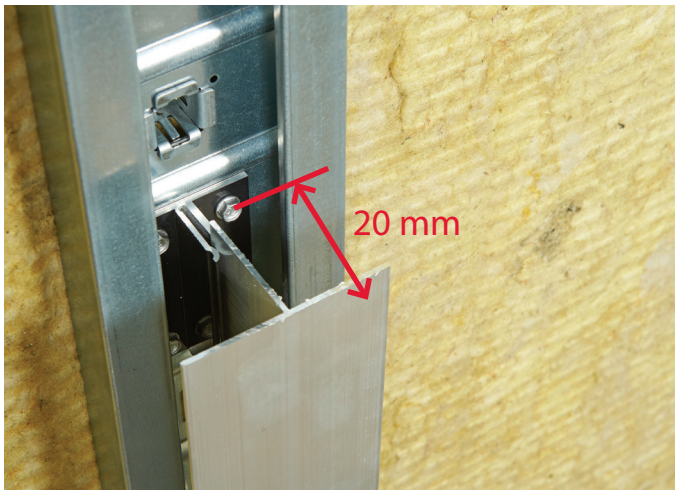


T-profiilin kiinnittäminen

Kun T-profiili on säädetty oikeaan asentoon, se kiinnitetään itseporautuvilla ruuveilla.

- T-profiili kiinnitetään kiinnikkeiden pakkauksissa mukana olevilla ruuveilla. Ruuvit kiinnitetään kiinnikkeiden esiporattujen reikien läpi T-profiiliin.

Suosittelemme ensisijaisesti, että T-profiilit ovat aina saman pituisia, kuin teräsrangat. Tällöin teräsrankojen väliin jätettävä min. 10 mm rako on samassa kohdassa, kuin T-profiileiden väliin jätettävä min. 10 mm rako.



Kuvassa T-profiili on säädetty suurimpaan mahdolliseen säätöasentoon.

REDAir Multi TP T-profiilin säätäminen

- T-profiilia voi säätää syvyyssuunnassa enintään 20 mm. Säätäminen tapahtuu painamalla profiilia syvemmälle kiinnikkeiden pidikkeisiin tai vetämällä sitä ulospäin. Kuvassa T-profiili on uloimmassa mahdollisessa asennossaan.



REDAir Multi TP T-profiilin asennus

- T-profiilia asennettaessa on tärkeää asentaa se pystysuoraan. Näin profiililla voidaan tasata seinässä ennestään olevia epätasaisuuksia ja mahdollistaa julkisivuverhouksen asentaminen tasaisesti ja pystysuoraan.
- REDAir Multi TP T-profiilia käytetään julkisivuverhouksen alustana
- T-profiili painetaan kiinnikkeiden kiinnitysklipsiin
- Klipsi pitää T-profiilin paikallaan asennuksen ja säädön aikana. Kiinnitysruuvit toimitetaan REDAir Multi FB- ja REDAir Multi SB -kiinnikkeiden pakkauksissa.

REDAir Multi TP T-profiilin asennus



- Jos T-profiileiden väliin jätettävää min. 10 mm rakoa ei ole mahdollista sijoittaa samaan kohtaan MR-teräsrankojen väliin jätettävän min. 10 mm raon kanssa, voidaan T-profiili kiinnittää teräsrankojen päälle vasemmalla esitetyn kuvan mukaisesti. T-profiilin kiinnitykseen käytetään vain yhtä REDAir Multi FB -kiinnikkettä (kiinteä piste).
- Muilta osin T-profiili kiinnitetään REDAir Multi SB -liukukiinnikkeillä edellä annettujen ohjeiden mukaisesti kiinnikkeiden suurimmasta sallitusta etäisyydestä
- Jokainen REDAir Multi TP T-profiilin pituus on aina kiinnitettävä vähintään kahdella kiinnikkeellä kiinnikkeiden suurimmasta sallitusta etäisyydestä riippumatta



Julkisivuverhouksen asennus T-profiiliin

- Julkisivuverhouksen tyypistä riippuen REDAir Multi TP:n ja julkisivuverhouksen väliin voi olla tarpeen asentaa välikerros, esimerkiksi EPDM-kuminauha tai vastaavaa materiaalia (noudata julkisivuverhouksen toimittajan ohjeita). Suunnittelijan tulee varmistaa, että kohteeseen määritellään oikeanlainen välikerros. Tämä on erityisen tärkeää metallipohjaisia julkisivuverhouksia käytettäessä korroosion välttämiseksi.

  Tarve voi kuitenkin vaihdella julkisivuverhouksen tyypin mukaan. Siksi on tärkeää noudattaa sekä julkisivuverhouksen toimittajan että suunnittelijan asennusohjeita.

- Ruuvien korroosion estämiseksi julkisivuverhouksen kiinnityksessä tulee käyttää ruostumattomasta A2/A4 -teräksestä valmistettuja kiinnikkeitä. Käytettävä ruuvityyppi riippuu julkisivuverhouksesta. Noudata julkisivuverhouksen toimittajan ohjeita.

  Suunnittelijaa suositellaan olemaan yhteydessä julkisivuverhouksen toimittajaan sen varmistamiseksi, millaisia kiinnikkeitä alumiiniin kiinnittämisessä tulee käyttää.

Järjestelmän osien varastointi ja käsittely

- Kaikki REDAir-osat toimitetaan pakkauksissa.
- REDAir-osat on valmistettu mm. kivivillasta, teräksestä ja puutavarasta, ja niitä on käsiteltävä sen mukaisesti.
- Rakennusmateriaalien varastoinnissa, käsittelyssä ja asennuksessa on aina noudatettava hyvää käytäntöä. REDAir-osat on suojattava kuljetusvaurioilta, varastointivaurioilta, likaantumiselta ja säältä, kuten tuulelta, kosteudelta, sateelta, lumelta ja auringon säteilyltä.
- REDAir-osat on kuljetettava ja varastoitava kuivassa paikassa ilman kosketusta maahan, tasaisella alustalla ja muutoin voimassa olevien vaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.
- REDAir-osat eivät saa olla märkiä/kosteita asennettaessa..
- REDAir-osat on tarkastettava mahdollisten vaurioiden, hajoamisen, muutosten jne. varalta ennen asennusta.
- Asennettu REDAir-järjestelmä on suojattava julkisivuverhouksella tai sääsuojalla viimeistään 3 kuukauden kuluttua asennuksesta rakennuksiin, joiden korkeus on enintään 25 metriä, ja viimeistään 2 kuukauden kuluttua rakennuksiin, joiden korkeus on 25–50 metriä, sekä viimeistään 1 kuukauden kuluttua rakennuksiin, joiden korkeus on yli 50 metriä.
- Huomaa, että paikalliset sääolosuhteet ja erityisolosuhteet, kuten sijainti, rakennuksen muotoilu ja projektikohtaiset ratkaisut jne., voivat aiheuttaa tiukempia vaatimuksia REDAir-osien varastoinnille, käsittelylle ja asennukselle.
- Muutoin viitataan voimassa oleviin rakennusmääräyksiin ja muuhun yleisesti tunnettuun tekniseen tietoon, joka koskee rakennusalan tuotteiden ja rakennusmateriaalien varastointia, käsittelyä ja asennusta jne.
- REDAir-osien mitat voivat muuttua ja ne voivat rikkoutua esimerkiksi virheellisen varastoinnin, sopimattoman mekaanisen rasituksen ja ilmastovaikutusten vuoksi.

TARKASTUSLISTA REDAir Multi

- REDAir Batts -eristeet on asennettava tiiviisti toisiinsa niin, että viivoilla merkityt joustoreunat ovat merkitsemättömiä reunoja vasten. Varmista, että saumat ovat täysin tiiviit.
- REDAir Batts -levyjen on oltava vähintään 250 mm leveitä. Tarkista kaikkien aukkojen, kulmien ja vastaavien kohdalta, että leikatut eristeet ovat vähintään 250 mm leveitä.
- Rankajako määräytyy laskentaohjelmalla tehdyn laskelman mukaisesti. Tarkista, että max. rankajakoa ei ylitetä.
- REDAir-ruuvin ruuviväli määräytyy laskentaohjelmalla tehdyn laskelman mukaisesti. Tarkista, että max. ruuviväli ei ylity.
- Vakiopituista rankaa lyhyempien pätkien tulee olla vähintään 500 mm:n pituisia ja ne tulee kiinnittää vähintään kahdella REDAir-ruuvilla.
- Ranka tulee asentaa aina pystysuuntaisesti.
- Rangan painuma eristeeseen määräytyy laskentaohjelmalla tehdyn laskelman mukaisesti. Tarkista oikea painuma esim. asennustulkin avulla.
- Kaikki FB- ja SB -kiinnikkeet tulee asentaa neljällä ruuvilla. Tarkista kiinnitykset
- Kaikki TP T-profiilit tulee kiinnittää FB -kiinnikkeisiin neljällä ruuvilla ja SB -kiinnikkeisiin kolmella (3) ruuvilla. Tarkista kiinnitykset.

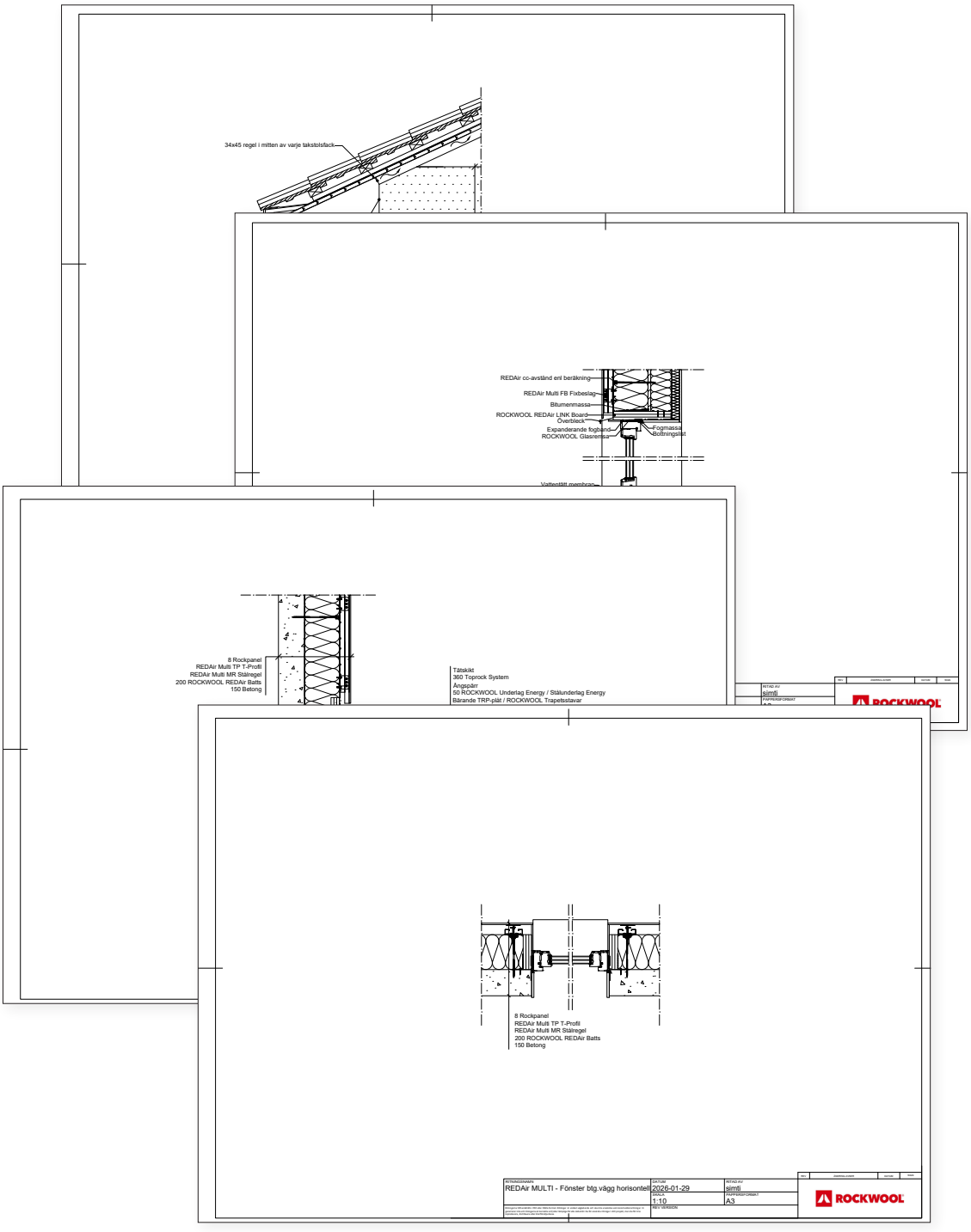
Uddevallassa sijaitseva Kvarteret Norge -kortteli rakennettiin 1950-luvulla, ja rakenteeltaan pelkistetty julkisivu on kuin oppitunti rakennuksen historiasta. Alun perin rakennuksessa oli rapattu julkisivu, jota myöhemmin täydennettiin lisälämmöneristyksellä ja eterniittilevyillä sekä niiden päälle asennetulla peltijulkisivulla.

Vuonna 2022 vanhat materiaalit korvattiin uudella eristyksellä ja valkoisella, kestävällä julkisivulevyllä.

Kylmäsiltojen minimoimiseksi ja energiankulutuksen vähentämiseksi julkisivuun asennettiin uusi ja paksumpi lämmöneristys täysin epäorgaanisella ROCKWOOL REDAir Multi -ratkaisulla.

Periaatedetaljit

Detaljeja löydät verkkosivuiltamme www.rockwool.fi.



Tekninen tuki

Yksi ROCKWOOL-konsernin tarjoamista eduista on yksinkertaiset tekniset tiedot ja osaava tekninen tuki. Voit olla yhteydessä matalalla kynnyksellä tekniseen osastoomme liittyen mihin tahansa kysymyksiin.

Teknistä tukea projektiin

Asiakaspalvelun lisäksi tarjoamme teknistä tukea:

- Apu selostusten teksteihin
- Periaatedetaljit
- Ohjeelliset kuormituslaskelmat

ROCKWOOL Finland Oy tarjoaa myös laajan valikoiman eristysmateriaaleja eri käyttötarkoituksiin, kuten kattorakenteisiin, passiiviseen palosuojaukseen, talotekniikan eristeisiin (LVI), rakennuseristeisiin sekä muihin ratkaisuihin uudis- ja korjausrakentamiseen.

Jos haluat lisätietoja, ota yhteyttä asiakaspalveluumme 09 8563 5880 tai käy verkkosivuillamme www.rockwool.fi, josta löydät lisää hyödyllistä tietoa projektiisi sekä teknisten asiantuntijoidemme yhteystiedot.



ROCKWOOL Finland Oy on osa ROCKWOOL-konsernia.
Olemme organisaatio, joka tarjoaa edistyksellisiä kivivillaratkaisuja rakennusten eristämiseen. ROCKWOOLilla autamme rakennuttajia ja rakennusalan ammattilaisia luomaan kestävämpiä rakennuksia tarjoamalla paloturvallisia ja kosteudenkestäviä kivivillaeristeitä – samalla keskittyen jatkuvasti ilmastovaikutustemme pienentämiseen. Ratkaisumme varmistavat, että rakennukset pysyvät toimivina ja turvallisina pitkällä aikavälillä, samalla kun ne minimoivat rakennusalan resurssien kulutusta ja ympäristövaikutuksia.

Tietoa ROCKWOOL-konsernista
Kivivilla on monipuolinen materiaali ja kaiken liiketoimintamme perusta. Noin 12 000 työntekijän voimin ROCKWOOL-konserni on johtava toimija eristämisessä, akustisissa kattoratkaisuissa, ulkoverhousjärjestelmissä, puutarhaviljelyn ratkaisuissa sekä teollisuuskäyttöön tarkoitetuissa ratkaisuissa, kuten prosessiteollisuuden ja meri- sekä offshore-sektorin eristämisessä. Hyödynnämme omaa kivivillateknologiaamme ja luonnon kiven meille tarjoamia mahdollisuuksia luodaksemme tuotteita laadukkaaseen elämään.
Tuotevalikoimamme heijastaa maailman moninaisia tarpeita ja tukee sidosryhmiämme heidän omien hiilidioksidipäästöjensä vähentämisessä. ROCKWOOL Finland Oy on ainoastaan vastuussa toimitettujen tuotteiden laadusta. ROCKWOOL Finland Oy ei voi ottaa vastuuta eri tuotteiden käytön tuloksista, sillä loppukäyttäjien toiminta ja käyttötavat eivät ole hallinnassamme. ROCKWOOL Finland Oy pidättää oikeuden tulostusvirheisiin esitteessä.

ROCKWOOL Finland Oy
Silkkitehtaantie 5 G 3 B
01300 Vantaa
tilaukset@rockwool.com
www.ROCKWOOL.fi

Mediaspjuth 2026

Esitteen rajoitukset: Esite tarjoaa yleisen katsauksen ROCKWOOL-tuotteiden käyttökohteisiin, eikä ratkaisut sisällä kaikkia suunnittelutyössä tarvittavia yksityiskohtia. ROCKWOOL ei voi ottaa vastuuta eri tuotteiden käytöstä saatavista tuloksista, koska kuluttajien lopullinen käyttö on meidän hallintamme ulkopuolella. ROCKWOOL varaa oikeuden mahdollisiin painovirheisiin esitteessä.