

REDAir®

Monteringsveiledning

REDAir Link, REDAir Flex og REDAir Multi



Innhold

Monteringsveiledningen viser
montering av ROCKWOOL REDAir
fasadesystem, til bruk på utvendig
isolerte ventilerte fasader.

Krav og forutsetninger..... 3

REDAir Link:

Systemet..... 8

Før montering..... 10

Montering av REDAir Link 11

REDAir Flex:

Systemet..... 15

Før montering..... 18

Montering av REDAir Flex 19

REDAir Multi:

Systemet..... 22

Før montering..... 26

Montering av REDAir Multi..... 27

Avslutningsdetaljer 34

Teknisk service 35



REDAir® Link side 7–14



REDAir® Flex side 15–21



REDAir® Multi side 22–31

Krav og forutsetninger

Om REDAir

- REDAir systemet fra ROCKWOOL anvendes til utvendig isolerte ventilerte fasader.
- REDAir systemet kan anvendes utenpå en ny eller eksisterende bærende konstruksjon enten som en tilleggsisolering eller en fullstendig isolering av fasadeveggen og som et rammeverk for innfesting av dører og vinduer.
- REDAir systemet utgjør ikke den bærende funksjonen av veggen og fungerer heller ikke som en ytre regnskjerm, men kan derimot kombineres med de fleste typer av både bærende bakvegger og ytre regnskjermer.

Om monteringsveiledningen

- Før denne monteringsveiledningen kan anvendes er det viktig at byggherre, prosjekterende rådgiver eller utførende entreprenøren har utført en egenprosjektering ift bl. a. brannkrav, statikk, energiberegning osv. og desuten en vurdering av komponentenes egnethet i det konkrete prosjektet.
- Anvendelsen av monteringsveiledningen forutsetter denne innledende prosjekteringen og kan ikke stå alene.

Om komponenter levert av 3. part

- REDAir systemet fra ROCKWOOL skal eller kan i noen tilfelle anvendes sammen med komponenter, som ikke leveres av ROCKWOOL.
- Komponenter, som ikke leveres av ROCKWOOL, men som er spesifisert i denne monteringsanvisningen, kan brukes til å oppnå ytelsen til det samlede systemet (inkludert statisk ytelse og isoleringsytelse. Det er byggherren, rådgivende konsulent eller entreprenøren sitt ansvar å vurdere egnetheten til disse komponentene i det spesifikke prosjektet.

Sjekk følgende punkter før igangsetting

- For å kunne beskrive en REDAir Flex eller Multi løsning korrekt skal følgende parametre bestemmes:
 - Byggets geografiske plassering
 - Vekten av fasadekledningen
 - Type bakvegg
 - Terrenkategorier
 - Toleranseklasse
 - Byggets høyde

Når disse parameterne er avklart kan man benytte beregningsprogrammene på <https://redair.rockwool.no/> til å finne en veiledende mengdeberegning samt monteringsinstruksjoner som f.eks. skrueravstand.

- Det bør alltid vurderes om uttrekksstyrken til bakveggen er tilstrekkelig. For bakvegger, som kan være porøse (f.eks. murstein, porebetong og leca), anbefales det å utføre uttrekksstyrke tester. Kontakt ROCKWOOL hvis du er i tvil. Beregningsverktøyet på <https://redair.rockwool.no/> tillater innlegging av en spesifikk uttrekksstyrke og dette kan i mange tilfeller forbedre beregningen både med tanke på om løsningen kan brukes og hvor mange skruer som må brukes til innfesting.

- Beregn avstanden mellom de loddrette REDAir lektene slik at de passer til fasadekledningen - likevel maks. avstand c/c 600 mm.
- Bakveggen må være plan. Det er viktig å fastsette bakveggenes toleranseklasse og hvis nødvendig rette opp og utligne skjevheter. Spesifikke krav til planhet samt oppretting er beskrevet på side 4 og 5.
- Ved montering på bakvegger av tegl skal det forbores med et 6 mm murbor. Ved montering på betong må det, avhengig av betongkvaliteten, forbores med et 6,5 mm eller 6,0 mm murbor gjennom REDAir LVL lekten, eller annen godkjent lekt, og isolasjon – direkte inn i bakveggen.
- Det må sikres korrekt ventilasjon i det ventilerte hulrommet bak fasadekledningen.

Krav til uttrekksstyrke

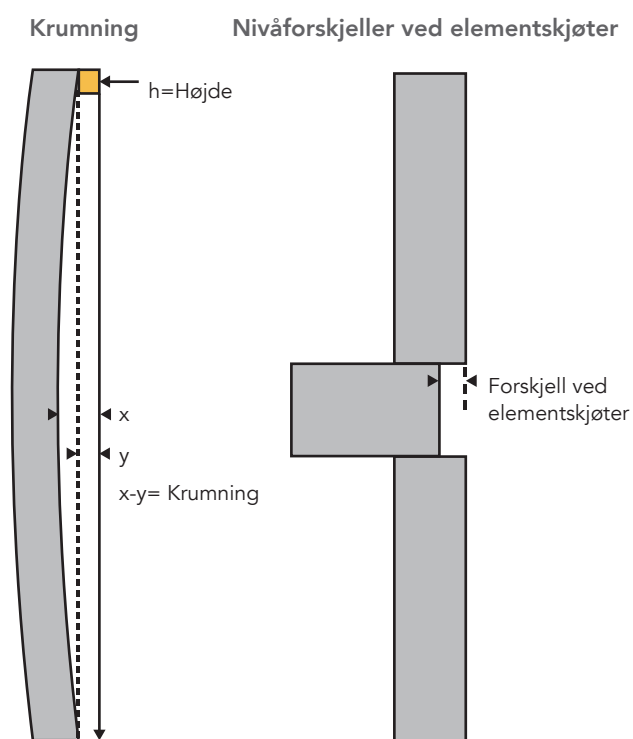
Betong	Min. tykkelse: 100 mm
	Min. trykkstyrke: 20 MPa
	Forboring: 6,0 eller 6,5 mm murbor (avhengig av betongkvaliteten)
	Veiledende uttrekksstyrke: 2,46 kN
	Veiledende friksjonskoeffisient: 0,69-0,83
Massiv tegl	Min. tykkelse: 108 mm (1/2 sten)
	Steinklasse 15
	Forboring: 6,0 mm murbor
	Veiledende uttrekksstyrke: 0,50 kN - test av uttrekksstyrke anbefales
	Veiledende friksjonskoeffisient: 0,87
Porebetong	Min. tykkelse: 100 mm
	Min. trykkstyrke: 3 MPa
	Veiledende uttrekksstyrke: 0,80 kN - test av uttrekksstyrke anbefales
	Veiledende friksjonskoeffisient: 1,06
Leca murblokk	Min. tykkelse: 100 mm
	Trykkstyrke: 3 MPa
	Veiledende uttrekksstyrke: 0,80 kN - test av uttrekksstyrke anbefales
	Veiledende friksjonskoeffisient: 1,06
OSB	Min. tykkelse: 15 mm
	Kvalitet: OSB/3 i henhold til NS-EN 300
	Min. densitet: 600 kg/m ³
Kryssfiner	Min. tykkelse: 15 mm
	Kvalitet i henhold til NS-EN 636-2, Finérkvalitet P30
Massiv tre	Min. tykkelse: 32 mm
	C18 i henhold til NS-EN 338
	Veiledende uttrekksstyrke: 2,04 kN
	Veiledende friksjonskoeffisient: 0,87

Krav og forutsetninger

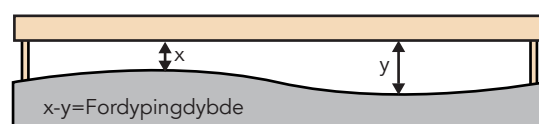
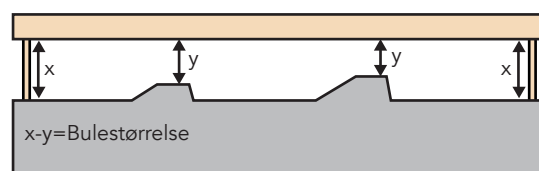
- For å sikre tilstrekkelig friksjon mot bakveggen med REDAir platen og en effektiv isolering, er det viktig at bakveggen overholder kravene til toleranser. Det er skjevheter i bakveggen som bestemmer hvor mye forarbeid som er nødvendig.

Definisjon av skjev- og ujevnheter

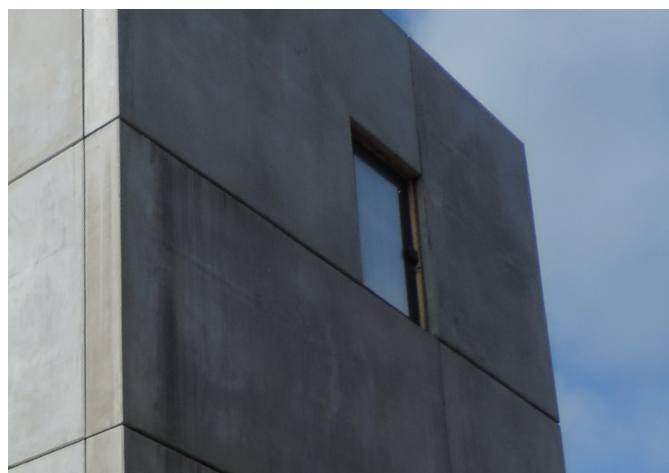
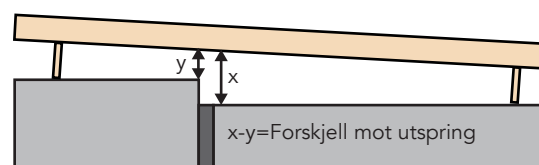
- REDAir systemet setter begrensninger for følgende 4 typer skjev- og ujevnheter.



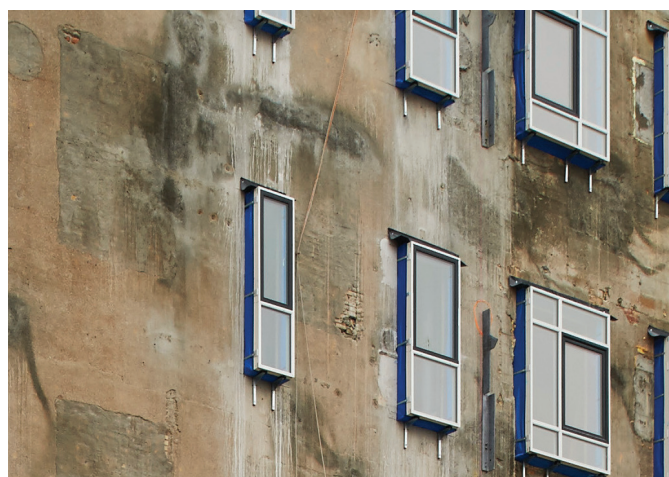
Fordypninger/buler



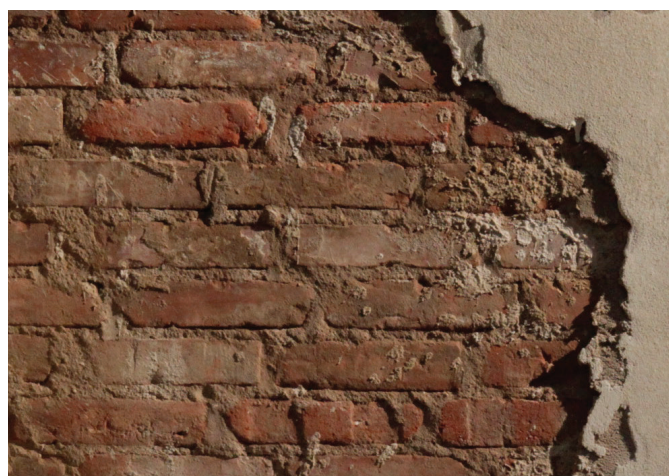
Forskjell mellom utspring



Eksempel på vegg som oppfyller kravene.

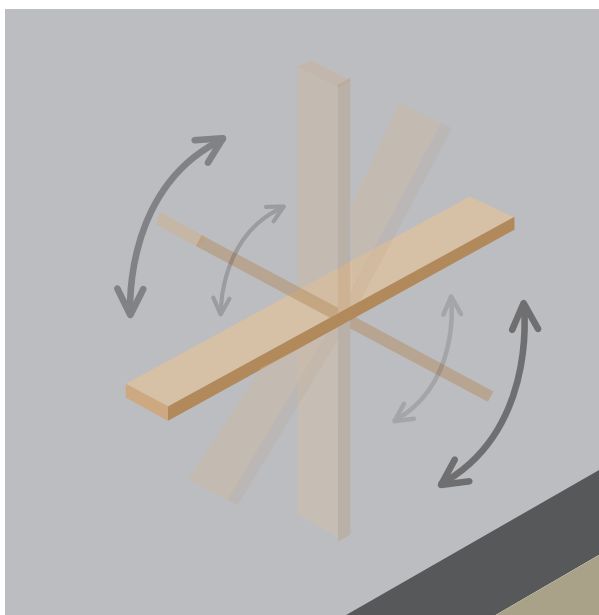


Eksempel på vegg som kan utbedres slik at kravene tilfredsstilles.



Eksempel på vegg som kun ved en stor innsats kan utbedres slik at kravene tilfredsstilles.

Krav og forutsetninger

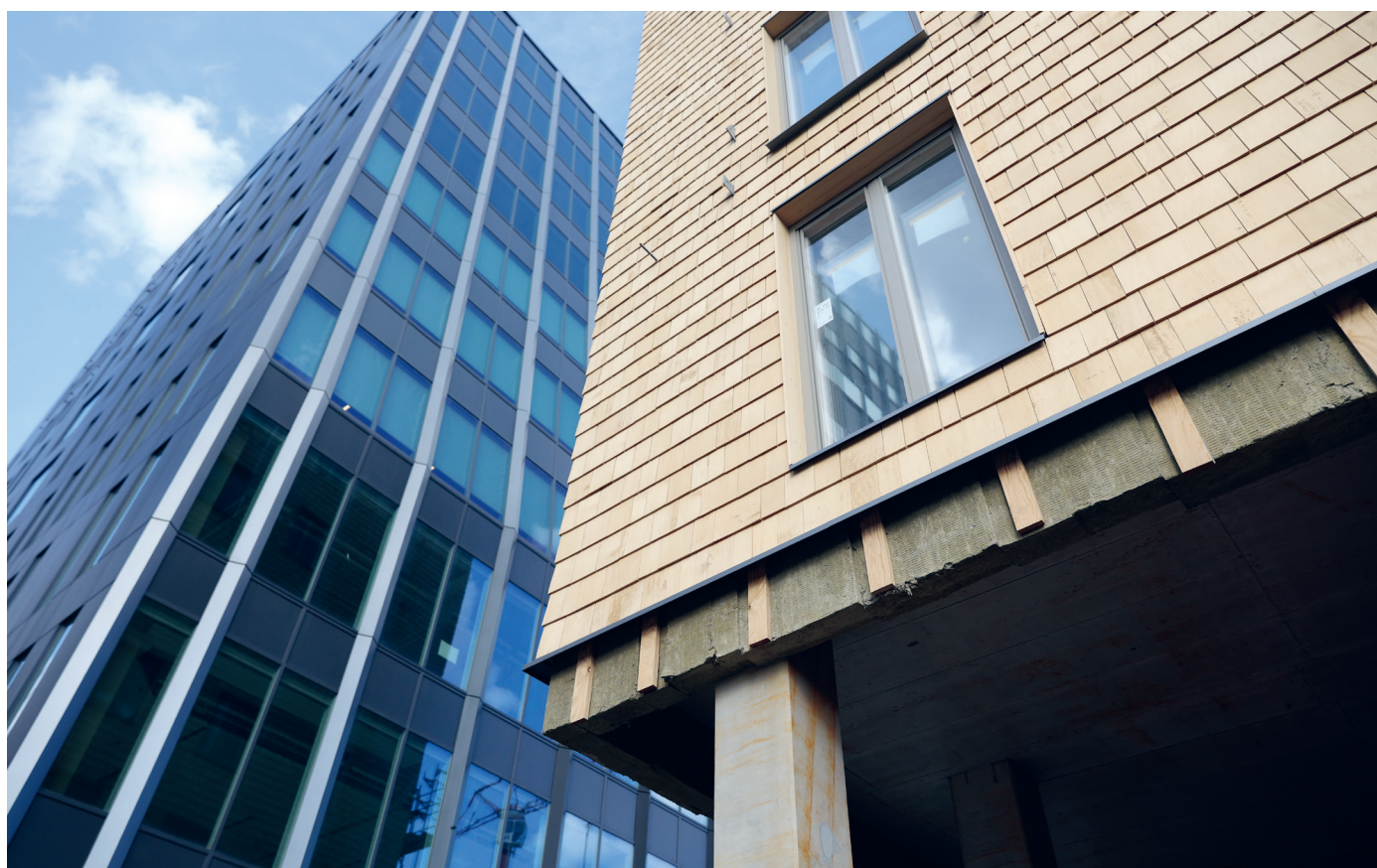


Krav til bakveggenes planhet

- Ved at måle bakveggenes skjev- og ujevnheter, kan man avgjøre om bakveggen overholder kravene til planhet.
- Oppfyller ikke bakveggen kravene kan en mulighet være å utbedre veggen med sparkling mm. slik at kravene tilfredsstilles.

Skjev- og ujevnhetsstype	Begrensning for anvendelse av REDAir
Krumning	< $h/300$ (h = etasjehøyde)
Forskjell mellom utspring	< 5 mm
Fordypninger/buler	< +/-5 mm (målt over 2 m rettholt)
Nivåforskjeller ved elementskjøter	< +/-5 mm





Oppbevaring, håndtering og montering av REDAir komponenter

- Alle REDAir komponentene leveres tørre og med emballasje.
- REDAir komponentene er produsert av bl. a. steinull, stål og tre og må behandles deretter, se ytterligere beskrivelse under.
- God praksis for lagring, håndtering, montering og innbygging av byggematerialer må alltid følges slik at REDAir-komponentene er sikret mot transportskader, lagringsskader, tilsmussing og unødig påvirkning fra f.eks. vind, fuk, regn, snø og UV stråler.
- REDAir komponentene må transporteres og oppbevares tørt, ikke direkte på bakken og på et jevnt underlag i samsvar med gjeldende krav og veiledninger. REDAir komponentene må ikke være våte, når de monteres.
- REDAir komponentene skal kontrolleres for eventuelle skader, nedbrytning, dimensjonsavvik etc. før montering.
- REDAir komponentene skal beskyttes med en regn- og klimaskjerm senest 3 måneder etter montering på bygninger opp til en høyde på 25 meter, senest 2 måneder etter montering på bygninger med en høyde på mellom 25-50 meter og ikke senere enn 1 måned etter montering på bygninger med en høyde på over 50 meter.
- Vær oppmerksom på at lokalt vær og spesifikke forhold, inkludert beliggenhet, bygningsdesign og designløsninger, etc. kan kreve strengere tiltak for lagring, håndtering og montering, innbygging av REDAir komponentene.
- Det vises også til de til enhver tid gjeldende byggeforskrifter og til annen allment kjent informasjon f. eks. Byggforskerien vedr. lagring, håndtering og montering av byggevarer og byggematerialer
- REDAir komponentene kan endre dimensjoner og kan brytes ned ved f.eks. feil lagring og uhensiktsmessige mekaniske og klimatiske påvirkninger.

REDAir beregningsprogrammer

Om beregningsprogrammene

- I forbindelse med REDAir-systemene tilbyr ROCKWOOL mengdeberegninger og veiledende statiske beregninger for REDAir Flex og REDAir Multi.
- Beregningsprogrammene ligger tilgjengelig på <https://Redair.rockwool.no/>.
- Ved å opprette en profil på siden får du mulighet til å lagre beregninger, materialforbruk og annen relevant informasjon.

REDAir Flex og Multi

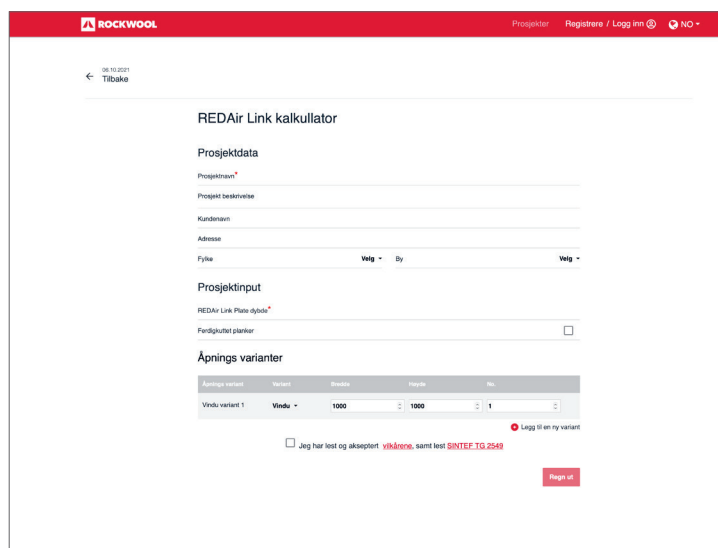
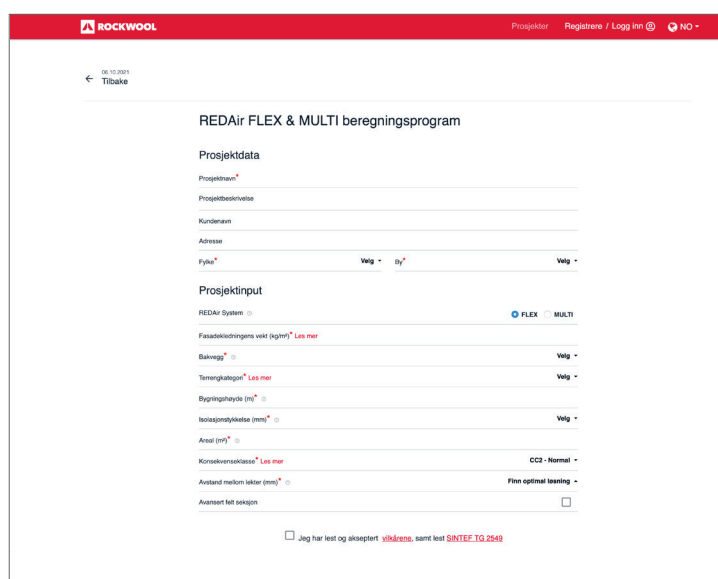
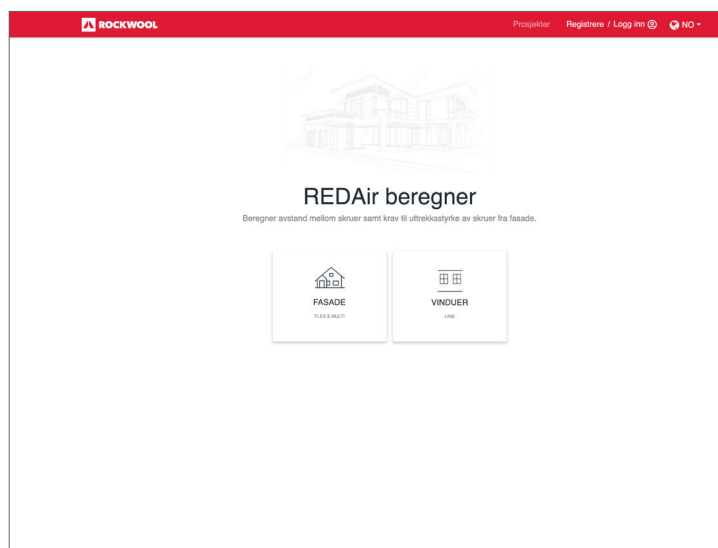
- Beregningsprogrammet brukes ved å fylle ut alle feltene og trykk på Regn ut-knappen.
- Merk at det ikke er mulig å gjøre alle mulige kombinasjoner av input og at programmet derfor kan gi tilbakemelding om at f. eks. vekten på fasaden eller vindhastigheten er for høyt for den gitte kombinasjonen.
- Hvis den valgte kombinasjonen er mulig, viser programmet resultatene på høyre side.
- Resultatet består av en liste over nødvendige materialer, instruksjoner for installasjon av systemet og en serie verdier fra belastningsberegningen.
- Beregningene er veiledende. Anvendelse av resultatet i spesi-
fikke tilfeller må alltid valideres av profesjonelle rådgivere.

REDAir Link

- Beregningsprogrammet brukes ved å fylle ut alle feltene og trykke på Regn ut-knappen.
- Programmet kan brukes til vinduer, dører og andre lignende åpninger i fasaden.
- Hvis det er valgt et vindu i programmet så forventes det en åpning med fire sider med REDAir Link, inklusiv en bunnplate.
- Hvis du velger en dør i programmet, beregnes en åpning med tre sider - altså uten en bunnplate.
- Det er mulig å foreta en totalberegning på et stort antall forskjellige vinduer og dører ved å trykke på Legg til en ny variant.
- Resultatene består av en liste over nødvendige materialer samt instruksjoner for installasjon av systemet.
- Beregningene er veiledende. Bruk av resultater i spesifikke tilfeller må alltid valideres av profesjonelle rådgivere.

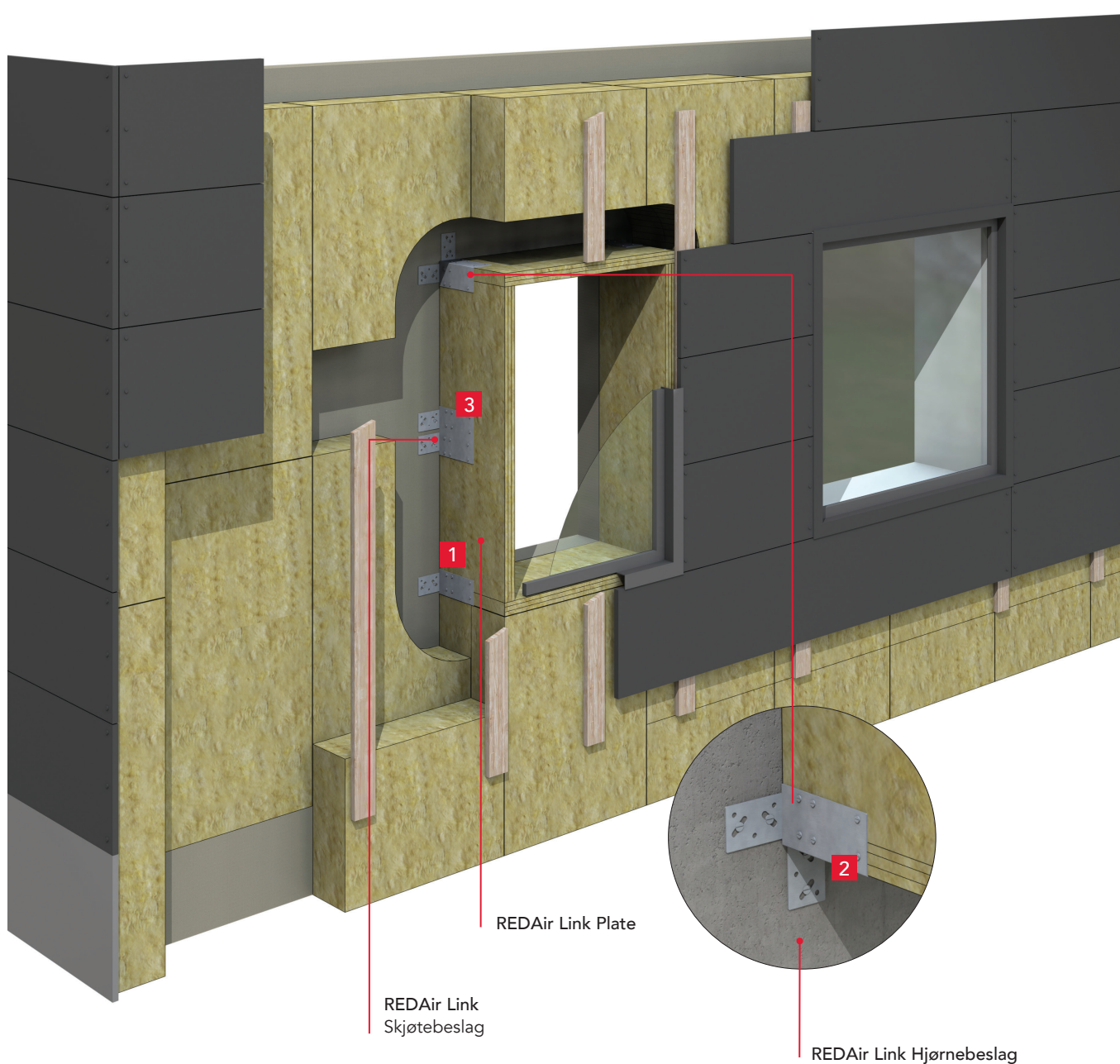


QR-kode med hyperlink til REDAir beregningsprogrammene

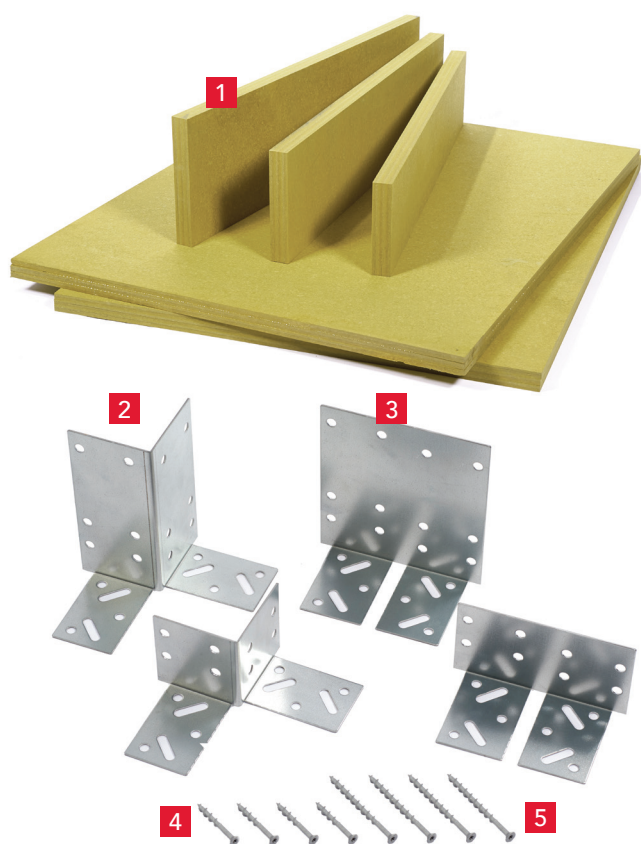


REDAir[®] Link

REDAir Link er et patentert system som muliggjør hurtig og enkel montering av vinduer og dører i de fleste typer fasader. REDAir Link består av hardt komprimerte ROCKWOOL steinullplater og spesialutviklede beslag til sammenføring av hjørner og montering mot bakvegg. REDAir Link er isolerende, vannavvisende og enkel å bearbeide med vanlig verktøy.



Systemets komponenter



ROCKWOOL leverer

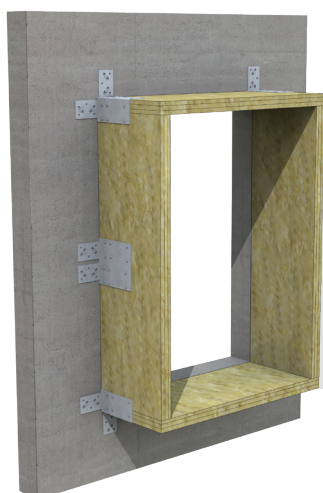
- 1 REDAir Link Plate**
 - 48 mm
 - Leveres i hele plater à 1,5 x 1,2 m samt i prosjektspesifikke mål.
- 2 REDAir Link CS og CL Hjørnebeslag**
 - Brukes til montering og innfesting av dør- og vindukasse.
 - Leveres i en kort og lang utgave avhengig av isolasjonstykkelsen.
 - ROCKWOOL leverer ikke skruer til fastgjørelse i bakveggen.
- 3 REDAir Link ES og EL Skjøtebeslag**
 - Brukes der det er behov før å skjøte to LINK Plater eller ved store lengder over 1500 mm.
 - Leveres i en kort og lang utgave avhengig av isolasjonstykkelsen.
 - ROCKWOOL leverer ikke skruer til fastgjørelse i bakveggen.
- 4 REDAir Link Skruer (kort monteringskrue)**
 - Brukes ved montering av hjørne- og skjøtebeslag og REDAir LINK plate.
 - Skruene leveres sammen med beslag eller i løse poser (inkl. bits).
- 5 REDAir Link Skruer (lang monteringskrue)**
 - Brukes ved montering av hjørnebeslag og REDAir LINK plate
 - Skruene leveres sammen med beslag eller i løse poser (inkl. bits).

Vær oppmerksom på at det ofte vil være behov for å understøtte REDAir Link vinduskasser med sterke vinkelbeslag. Lengden på vinkelbeslagene må passe slik at avstanden mellom vinduet sitt tyngdepunkt og vinkelbeslaget sin spiss maksimalt er 70 mm. Vinkelbeslaget må kunne ta en vertikal kraft på 2 kN - bruk f.eks. vinkelfeste fra Simpson Strong-Tie, www.strongtie.no.

I noen tilfeller vil det være behov for ekstra monteringskrue i hjørnene. Det må da brukes Redair Link Skrue (lang monteringskrue) til dette formålet. Skruene fås i løse poser.

Oversikt over REDAir Link beslag:

REDAir Link beslag				Bredde på Link Plate (dybde på vindusåpning)
Type	Navn	Kort skruer: 8,0 x 50 mm	Lang skruer: 8,0 x 90 mm	
CS	REDAir CS Hjørnebeslag	48 stk	48 stk	100-200 mm
ES	REDAir ES Skjøtebeslag	96 stk		100-200 mm
CL	REDAir CL Hjørnebeslag	72 stk	72 stk	201-350 mm
EL	REDAir EL Skjøtebeslag	144 stk		201-350 mm



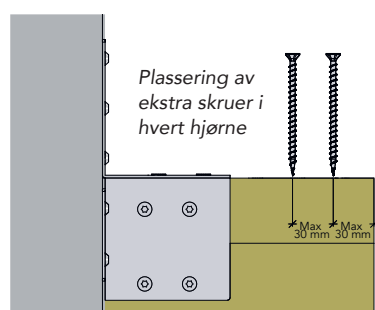
For å forenkle monteringen og redusere tidsforbruket på byggeplassen, leveres Link plater, beslag og skruer i en samlet leveranse.

Ved bestilling av hele plater må REDAir Link Platen tilpasses i forhold til ønsket isolasjonstykkelse på fasadeisolasjonen og dimensjonen til vindusinnramningen. Når du bestiller prosjektspesifikke mål trenger REDAir Link Platen bare å tilpasses dimensjonen til vindusinnramningen. Dette gjøres med en hånd eller sirkelsag. Resten av monteringen gjøres med en drill.

Før montering av REDAir Link

Forutsetninger

- Det forutsettes åpningsdimensjoner på maksimalt 2500 mm i både høyde og bredde.
- Det forutsettes karakteristisk vindsug (w_{max}) på maks. 3,7 kN/m².
- Det forutsettes at bredden av hvert sidehengt vindusblad /dørblad ikke er større enn høyden av vindusbladet /dørbladet og ikke bredere enn 1200 mm.



Plassering av REDAir Link Hjørnebeslag

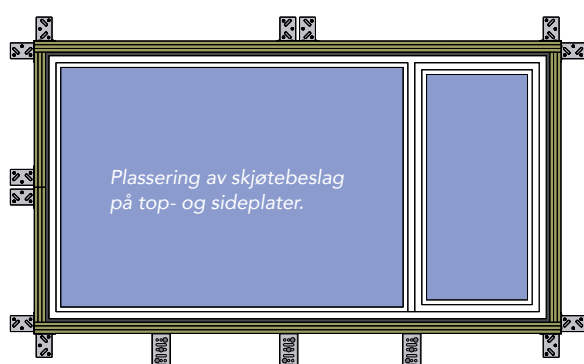
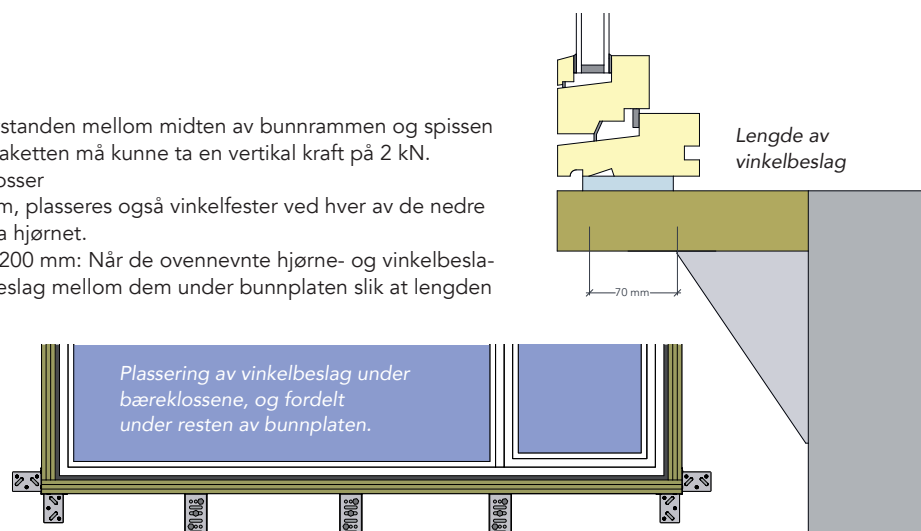
- Start med å plassere en REDAir Link Hjørnebeslag i hvert av de fire hjørnene i vinduet. Bunnplaten og toppplaten skal gå helt til hjørnet, og sideplatene skal stå på bunnplaten, som vist på figuren til venstre.
- For dører (åpninger uten bunnplate) monteres en REDAir Link Hjørnebeslag i hver av de to øvre hjørnene og en REDAir Link Skjøtebeslag i bunnen av hver sideplate.
- For korte Hjørnebeslag skal det brukes en ekstra lang skrue i hvert hjørne for hver 30 mm platedybde som overstiger 110 mm, for lange hjørnebraketter skal det brukes en ekstra lang skrue i hvert hjørne for hver 30 mm platedybde som overstiger 210 mm.
- De ekstra skruene plasseres som vist på bildet til venstre (skruene fås i løse poser).

Vindusdybde (mm)	100-139	140-169	170-199	200	201-239	240-269	270-299	300-329	330-350
Antall ekstra skruer	0	1	2	3	0	1	2	3	4

Antall ekstra skruer i hvert hjørne

Plassering av vinkelbeslag

- Lengden på vinkelfestene må passe slik at avstanden mellom midten av bunnrammen og spissen på vinkelfestet er maksimalt 70 mm. Vinkelbraketten må kunne ta en vertikal kraft på 2 kN.
- Vinkelbeslag må plasseres under alle bæreklosser
- Hvis høyden på åpningen overstiger 2000 mm, plasseres også vinkelfester ved hver av de nedre hjørnebrakettene. Disse plasseres 150 mm fra hjørnet.
- **Merk!** For vindusdybder lik eller mindre enn 200 mm: Når de ovennevnte hjørne- og vinkelbeslagene er montert plasseres det ekstra vinkelbeslag mellom dem under bunnplaten slik at lengden mellom beslagene ikke overstiger 600 mm.
- **Merk!** For vindusdybder over 200 mm: Når de ovennevnte hjørne- og vinkelbeslagene er montert plasseres ekstra vinkelbeslag mellom dem under bunnplaten slik at lengden mellom beslagene ikke overstiger 800 mm.



Plassering av REDAir Link Skjøtebeslag

- Avslutt med å bestemme plasseringen til REDAir Link Skjøtebeslag.
- Ikke skjøt lengder av Link plater på under 400 mm og hold bunnplaten, hvis mulig, i ett stykke.
- REDAr Link-skjøtebeslag monteres mellom plateskjøtene
- I tillegg må det brukes ett skjøtebeslag for ubrutte lengder over 1500 mm. Beslaget plassert på midten av platen. For ubrutte lengder over 2000 mm monteres to skjøtebeslag fordelt på like avstander.

Klargjøring av REDAir Link før montering



Tilskjæring av REDAir Link Plate med alminnelig håndverktøy

Tilskjæring av REDAir Link

- REDAir Link Plate kappes til ønsket dimensjon med en hånd eller sirkelsag. Sikkerhetsinstruksjoner for arbeid med steinullprodukter finner du på emballasjen til produktene.
- Det er mulig å bestille ferdig tilskåret Link plater som er tilpasset oppgitte dimensjoner i bredder på 100–350 mm (typisk tilsvarende en fasadeisolasjon på 100-350 mm tykkelse).
- REDAir Link platene kan eventuelt skjæres med et sløvt sagblad da Link platene er enkle å bearbeide. Avkapp kan inngå i resirkuleringskjemaet for ROCKWOOL isolasjon (les mer på <https://www.rockwool.no>)

Montering av REDAir Link

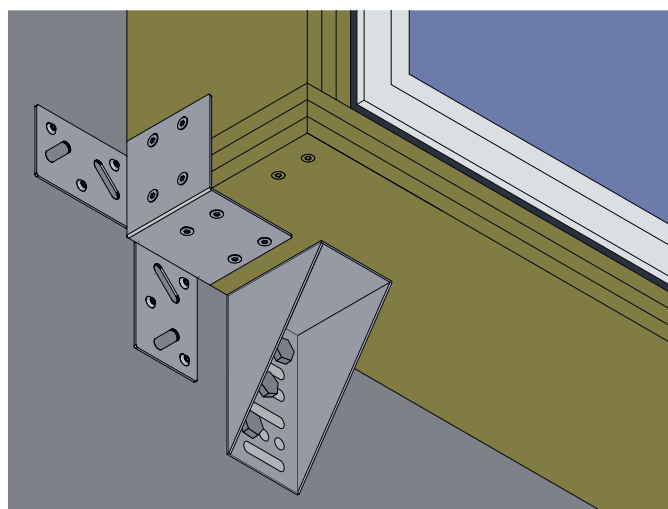
- REDAir Link platesider, topp og bunn plasseres på et plant underlag. Det anbefales at hjørnet festes midlertidigt med en av de medfølgende lange monteringsskruene.
- REDAir Profil CS eller CL (hjørnebeslag) monteres over hjørner og festes fra utsiden med de medfølgende skruene. De lange skruene benyttes i innerste hullrekke der platene står mot hverandre. De korte skruene benyttes til beslagets øvrige hull. Plasseringen av skruene er vist på figuren nederst på siden.
OBS! Det kan med fordel forbores med et 5 mm tre- eller metalbor før monteringen av de lange skruene. Det må ikke forbores før monteringen av de korte skruene (merk at det for noen dybder må brukes ytterligere lange skruer - se side 10).
- REDAir Profil ES eller EL (Skjøtebeslag) monteres over plane plate skjøter og festes fra utsiden med de medfølgende korte skruene. Det må ikke brukes platelengder under 400 mm og bunnstykker skal, hvis mulig, være i en hel lengde.
Det skal brukes ett skjøtebeslag for ubrutte lengder over 1500 mm. Beslaget plasseres på midten av platen. For ubrutte lengder over 2000 mm monteres to skjøtebeslag fordelt på like avstander (som vist på forrige side).



Montering av lang monteringskrue ved hjørnebeslag

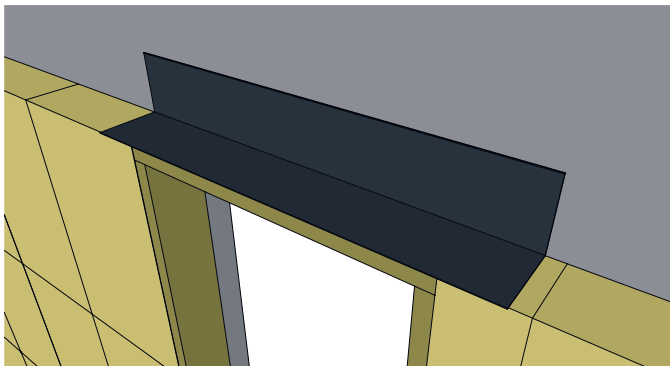


ES/EL skjøtebeslag ved plateskjøter



Vinkelbeslag monteres under bunnplaten og plasseres ift beskrivelse på forrige side.

Montering av REDAir Link på vegg



Fuktsperre over vinduer og dører

- For å beskytte mot kraftig regn og slagregn skal det etableres en effektiv fuktsperre over vinduer og dører. Fuktsperren kan være en vanntett membran som er limt på bakveggen og Link platen. Fuktsperren bør monteres rundt på alle sidene av Link-kassen eller over topp platen alene. Ved montering over toppplaten alene bør den strekke seg minimum 150 mm utenfor sidene på Link kassen. Fuktsperren skal være 10 mm bredere enn dybden på Link kassen (vanligvis samme bredde som isolasjonstykkelsen til den omkringliggende isolasjonen).



Eksempel på midlertidig lekt som støtte av REDAir Link

Montering av REDAir Link

- Før den ferdige REDAir Link kassen festes til fasaden, kan det ofte med fordel monteres en midlertidig lekt eller et vinkelbeslag til bakveggen for å understøtte kassen.



REDAir Link løftes på plass

- Den ferdige REDAir Link kassen løftes på plass.
OBS! Vær oppmerksom på at den totale vekten på REDAir Link avhengig av størrelse og vekt på vinduet, kan gjøre det nødvendig med løfteutstyr eller flere personer slik at, den til enhver tid gjeldende veiledning fra arbeidstilsynet overholdes.



REDAir Link monteres på bakveggen med egnet skrue

- Til slutt festes REDAir Link på bakveggen med riktig antall skruer gjennom festehullene i hjørnebeslagene og eventuelle skjøtebeslag. Det skal monteres minimum 2 stk skruer pr. flens.
OBS! Det er bakveggen og den totale vekten av REDAir kassen inklusive vinduet etc som avgjør antallet og type monteringskruser som skal feste løsningen til bakveggen.
Dette skal dimensjoneres av en rådgivende ingeniør eller skruelieferandør i forbindelse med den innledende prosjekteringen.

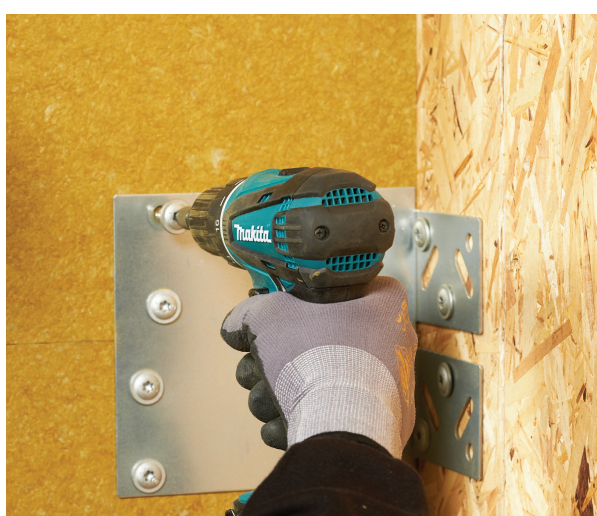
Skjøting og montering direkte på vegg



REDAir Link beslagene monteres på bakveggen



REDAir Link Platen festes i de forhåndsmonterte beslagene



Skjøtebeslag ved plateskjøter

Montering av REDAir Link beslag og plater

I de tilfeller der det er enklere å montere REDAir Link direkte rundt vindusåpningen (pga stor størrelse eller begrenset tilgjengelighet), anbefales det å følge disse retningslinjene.

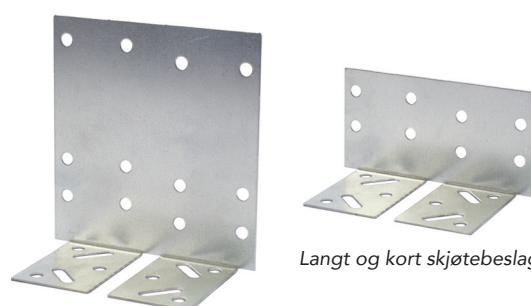
- Montering av REDAir Link beslag gjøres på følgende måte. Mål opp og merk av hvor beslagene skal monteres og utfør evt forboring. Start med å feste de to nederste hjørnebeslagene. Følg leverandørens anvisninger når det gjelder riktig dimensjon på skruer og antall skruer for den aktuelle vegg. Deretter festes hjørnebeslagene i vegg med minimum 4 skruer pr. beslag.
- REDAir Link platen skjæres til i samme bredde som fasadens isolasjonstykke eller iht. prosjektmaterialiet. Platen plasseres i hjørnebeslaget og festes med de medfølgende skruene (på samme måte som beskrevet på side 10).
- REDAir Link platen festes i CS/CL hjørnebeslaget med de medfølgende skruene. De lange skruene benyttes i hullene nærmest hjørnet og de korte benyttes i de øvrige hullene (merk at det for noen dybder må brukes ytterligere lange skruer - se side 10).
- Ved montering av sidestykker kan evt. overflødig avkapp fra lig, monteres i bunnplaten ett startstykke (se nedanfor). Bunnplaten skal, hvis mulig, monteres i ett stykke.

Skjøting av plater

- REDAir Link Platen kan skjøtes med skjøtebeslagene slik at avfall minimeres. REDAir Link platene festes til skjøtebeslaget med de medfølgende skruene. Skjøtebeslaget festet til bakveggen etter samme prinsipp som hjørnebeslagene. Det må ikke brukes platelengder under 400 mm. Vær oppmerksom på at REDAir Link ES / EL skjøtebeslag ikke kan erstatte vinkelbeslagene beskrevet nedenfor.

Understøtting med vinkelbeslag og skjøtebeslag

- På de fleste vindusåpninger vil det være behov for ytterligere kraftige vinkelbeslag for å støtte opp under vinduet. Disse vinkelbeslagene dimensjoneres og monteres i henhold til reglene beskrevet på side 9. Vinkelbeslagene leveres ikke av ROCKWOOL og monteres i henhold til leverandørens anvisninger og/eller en rådgivende konsulent.
- Ved noen vindusåpninger vil det også være nødvendig med ekstra REDAir skjøtebeslag. Disse skjøtebeslagene monteres også iht anvisningen på side 9.



Langt og kort skjøtebeslag

Eksempel på montering av vindu



Vinduet løftes på plass i REDAir Link



Montering av vindu i REDAir Link med lettbetongskruer



Montering av REDAir Flex omkring REDAir Link

Følgende beskrivelse og fremgangsmåte vil ikke nødvendigvis være riktig for alle vindustyper og i alle tilfeller. Følg alltid instruksjonene fra vindusleverandøren.

- Det er viktig å ikke forbore i REDAir Link Platen før du installerer vinduet, da dette kan forhindre riktig innfesting.
- Ikke trekk til skruene for mye når du monterer det i REDAir Link Platen. Det anbefales å bruke en karmskruer som har brede gjenger, f.eks. en skruer for montering i lettbetong.
- Vinduet løftes på plass og monteres i REDAir Link kassen. Vær oppmerksom på vinduets totalvekt da det kan være nødvendig med løfteutstyr eller ekstra personell avhengig av vinduets størrelse.
- Plassering av bæreklosser og innfesting av Vinduet i REDAir Link gjøres iht vindusleverandørens anvisninger
- Montering av vinduer gjøres på tradisjonell måte med vanlig karmskruer for lettbetong eller Adjustix. Det anbefales å overveie å montere ekspanderende fugebånd på vinduskarmen før innsetting.
- Montering avsluttes med fugging mellom karmen og REDAir Link. Arbeidet kan eventuelt utføres etter monteringen av fasadekledningen.
Det er viktig at tettingen rundt vinduet skjer etter vindusleverandørens anvisninger og i henhold til gjeldende regler og retningslinjer
Hvis ønskelig kan monteringen av vinduene i REDAir Link gjøres etter at fasadekledningen er ferdig for på den måten beskytte vinduene mest mulig under byggeprosessen.
- For ytterligere informasjon om innfesting mellom fasade, vinduskarm og vindusplassering mm. Se REDAir CAD-tegninger på www.rockwool.no

Sikring av bakvegg

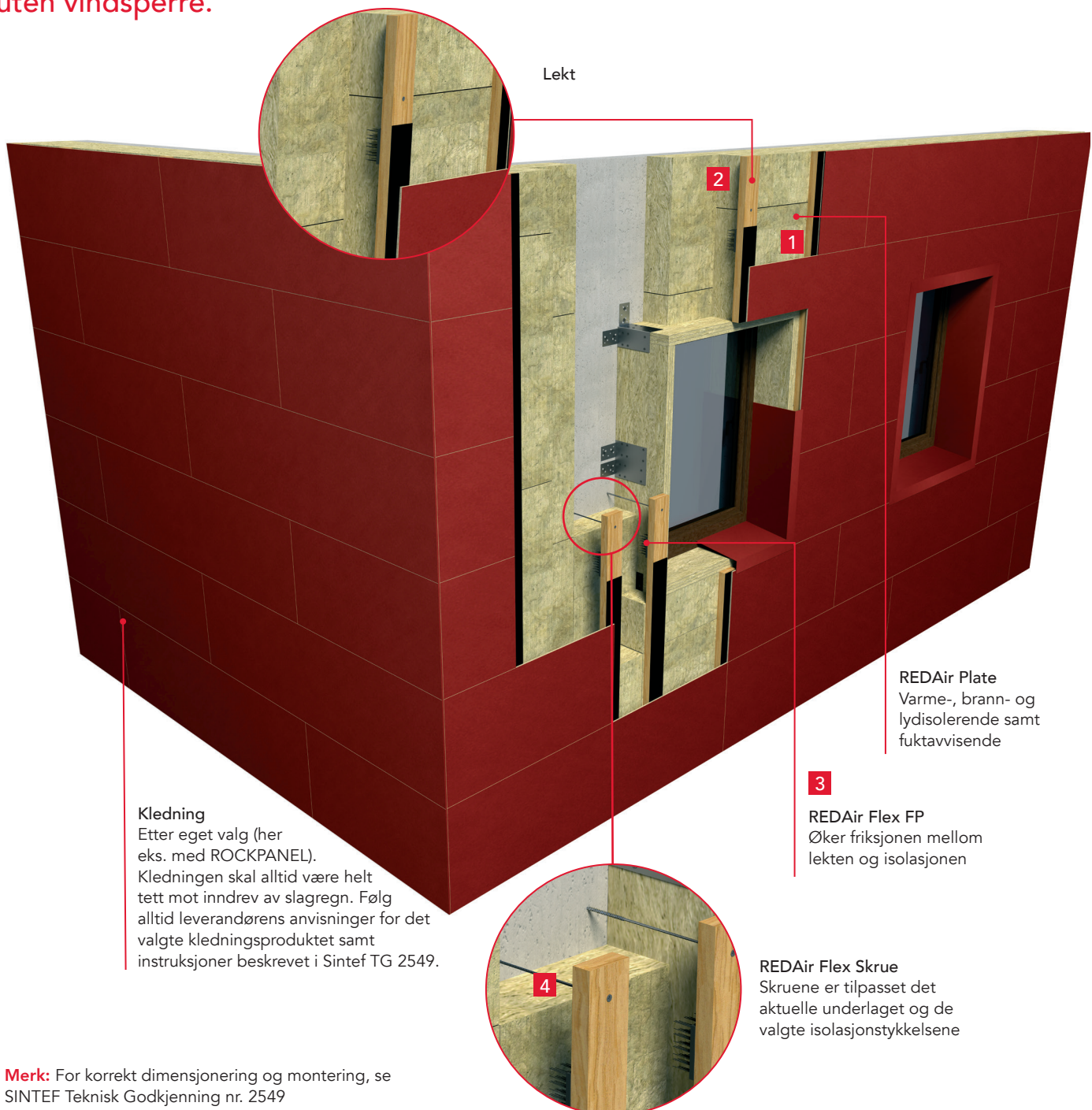
- Som ekstra beskyttelse mot fuktskader anbefales det å legge en vanntett membran mellom Link platene og bakveggen på oversiden av både topplaten og bunnplaten.

Utvendig fasadeisolering

Monteringen av REDAir Link kan med fordel kombineres med de utvendige fasadeisoleringsystemene REDAir Flex og REDAir Multi. Dermed oppnås en komplett systemløsning for utvendig fasadeisolering.

REDAir® Flex

REDAir Flex er et patentert, ventilert fasadesystem som består av få, spesialutviklede komponenter. Systemet gir stor designfrihet, og kan brukes både til nybygg og renovering. Redair platen har flexsoner på den ene kort ,- og langiden som bidrar til at isolasjonsplatene sitter helt tett inntil hverandre uten kulde,- og lydbroer. REDAir platen sin tette fiberstruktur bidrar til redusere effekten av anblåsning slik at systemet i mange situasjoner, med unntak av ved utvendige hjørner, kan monteres uten vindsperre.



Lekt

2

1

REDAir Plate
Varme-, brann- og
lydisolerende samt
fuktavvisende

3

REDAir Flex FP
Øker friksjonen mellom
lektten og isolasjonen

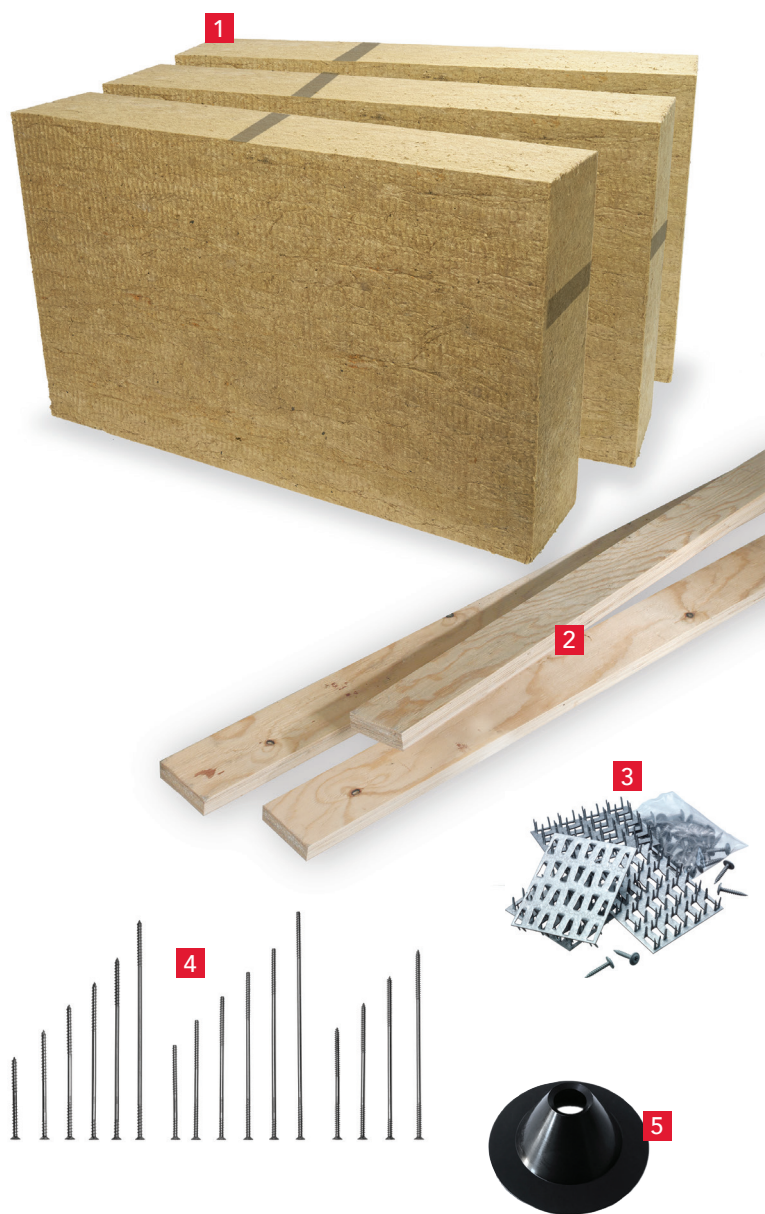
Kledning
Etter eget valg (her
eks. med ROCKPANEL).
Kledningen skal alltid være helt
tett mot inndrev av slagregn. Følg
alltid leverandørens anvisninger for det
valgte kledningsproduktet samt
instruksjoner beskrevet i Sintef TG 2549.

4

REDAir Flex Skruer
Skrueene er tilpasset det
aktuelle underlaget og de
valgte isolasjonstykkelsene

Merk: For korrekt dimensjonering og montering, se
SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 2549

Systemets komponenter



1 REDAir Plate

- λ-verdi på 0,033 W/mK.
- Flexsoner på to av sidene – markert med striper – sikrer tette skjøter.
- Format: 600 x 1000 mm.
- Finnes i tykkelsene 100/110/150/200/250 mm.
- Ved isolasjonstykkelser på 300 og 350 mm kreves to lag REDAir Plate (150 + 150 mm og 150 + 200 mm).
- Kan også bestilles med ett lag sort vlies.

2 Lekt

- Til innfesting av REDAir plater og som underlag for fasadekledning.
- Format: 36 x 98 x 3000 mm.
- C24 konstruksjonsvirke. Kan anvendes både som trykkimpregnert og brannimpregnert.

3 REDAir Flex FP friksjonsplate

- Til montering på C24 lekt
- Leveres med skruer og bits.

4 REDAir Skruer

- Brukes til fastgjørelse av C24 lekt til bakveggen gjennom isolasjonen.
- For betong, tre, tegl og lettbetong.
- Skruelengder passer til isolasjonstykkelser på 100-350 mm [Merk: Det må anvendes en skruetype lengre, når det brukes C24 lekt i 36 x 98 x 3000]
- Skruelengder anvendes som vist i skjema.et under.
- Skruene leveres med bits.

5 REDAir Disc

- Brukes ved midlertidig innfesting av isolasjonen sammen med REDAir Flex skruer.

Det skal anvendes drill og 6,0 til 6,5 mm betongbor (avhengig av betongkvalitet) og 6,0 mm bor til tegl. Ved bakvegg av betong anbefales det å bruke slagbor med min. 300 Nm.

Oversikt over farvekoder på skruepakker og produkternes navne:

Isolasjon	REDAir Plater	Treskruer* (W)	Lettbetongskruer** (LC)	Betong/Murverk skruer (C)	Friksjonsplate	Lekt
100 mm	REDAir Batts 100 mm	REDAir W150	REDAir LC150	REDAir C150	REDAir Flex FP	36x98 mm. i C 24 konstruksjonsvirke
110 mm	REDAir Batts 110 mm	REDAir W150	REDAir LC150	REDAir C150		
150 mm	REDAir 150 RW	REDAir W200	REDAir LC200	REDAir C200		
200 mm	REDAir 200 RW	REDAir W250	REDAir LC250	REDAir C250		
250 mm	REDAir 250 RW	REDAir W300	Kontakt ROCKWOOL	REDAir C300		
300 mm	REDAir 150 + 150 RW	REDAir W350	-	REDAir C350		
350 mm	REDAir 200 + 150 RW	Kontakt ROCKWOOL	-	Kontakt ROCKWOOL		

* Massivt tre, OSB 3, Kryssfiner, ** Leca-blokker, Gassbetong, se side 3 for komplett oversikt over mulige typer bakvegg.

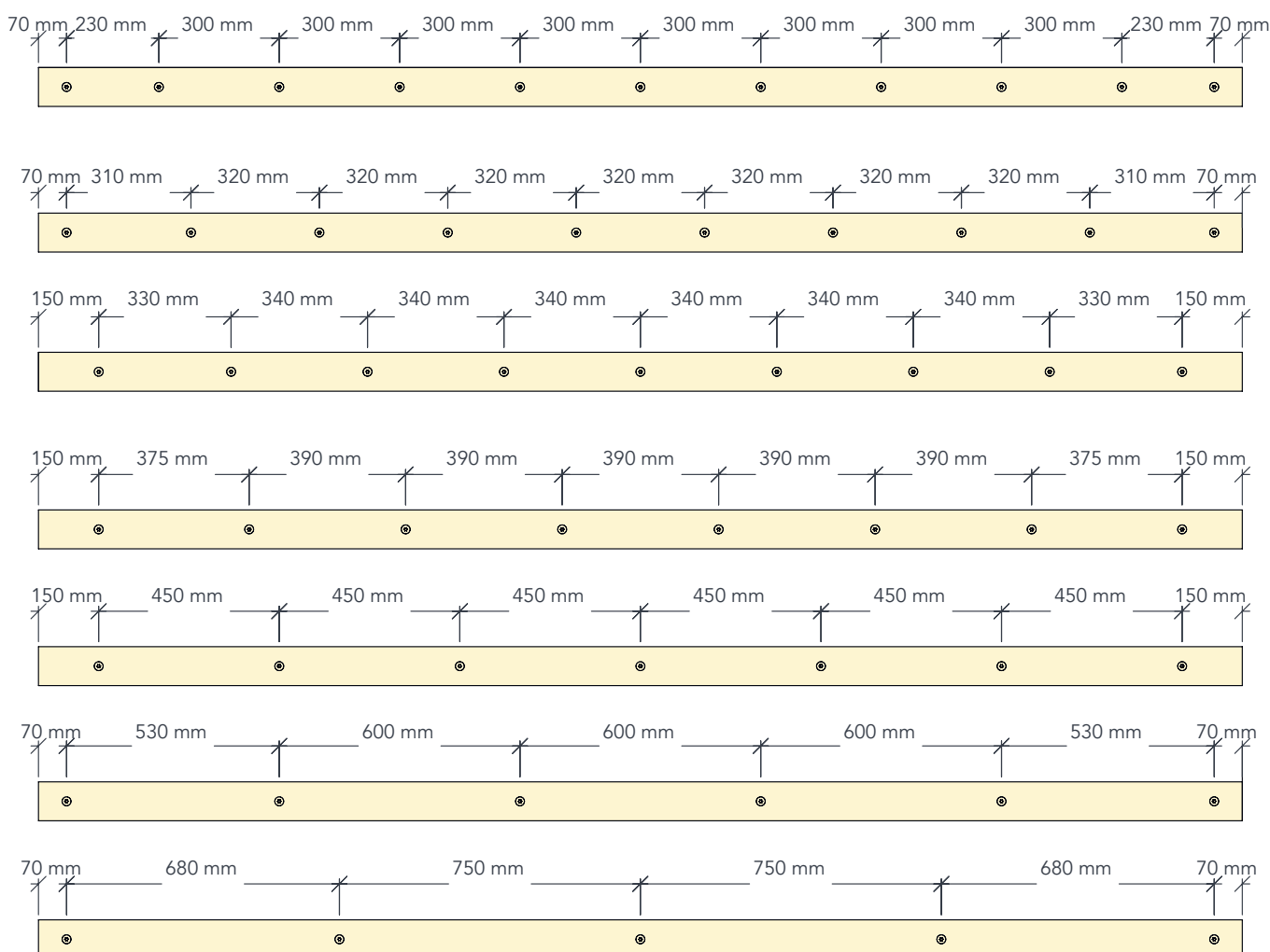
Beregning og plassering av skruer

Fremgangsmåte

- Beregning av maksimal skruavstand som skal benyttes gjøres på REDAir.rockwool.no.
- For en gitt maksimal skruavstand finnes den tilsvarende skruel plassering etter figuren under eller på målebåndet fra startkittet.
- For lekter i hele lengder (3 m.) i 36x98 mm C24 konstruksjonsvirke kan antall skruer leses av i tabellen under.
- Ved mindre lektelengder, settes det en skruer 70 -150 mm fra hver bordende og resten fordeles ut i fra maksimum skruavstand.

Maks. skruavstand	300 mm	320 mm	340 mm	390 mm	450 mm	600 mm	750 mm
Antall skruer	11	10	9	8	7	6	5

Antall skruer til hver lekt på 3000 mm lengde.



Maksimal. skruavstand

Montering av REDAir Plater

Før montering skal det foretas en beregning i REDAir Flex beregningsprogrammet på: www.redair.rockwool.no



Flexsider på REDAir Plater

- REDAir Flex Plater monteres ved at de fleksible sidene (markert med en stripe) skyves mot de ikke – fleksible sidene.
- Det er viktig at REDAir Flex Plater støter 100 % sammen, slik at alle skjøter er tette.
- Tette skjøter forhindrer utilsiktede kuldebroer og er en forutsetning for å ikke behøve å anvende en separat vindspærre.

Plassering av REDAir Plater

- REDAir Platene monteres vanligvis loddrett, men kan også monteres vannrett.
- Det anbefales å påbegynne monteringen av REDAir Platene fra et utvendig hjørne.
- Tilskjæring av REDAir Platene ved hjørner, vinduer og dører kan i mange tilfeller med fordel utføres til sist.
- Ved tilskjæring skal REDAir Platen alltid skjæres på sider uten flexsider (uten markering).
- Man må sikre at hjørner, vinduer og åpninger ikke avsluttes med stykker av REDAir Plater mindre enn 250 mm i bredden.

2-lags løsning

- Ved isoleringstykkelser på 300/350 mm brukes to lag REDAir Plater med forskutte skjøter. For å oppnå et tettere isolasjonsjikt, med ekstra sikkerhet mot utilsiktede kuldebroer, er det også mulig å bruke to lag med isolasjon for isolasjonstykkelser på 200/250 mm.
- Ved isolasjonstykkelse på 300 mm kombineres to REDAir Plater på 150 mm og ved isoleringstykkelse på 350 mm kombineres REDAir Plater på 150 mm og 200 mm.
- **Tips:** Det innerste isolasjonslaget kan startes fra bunnen av med en 1/2 REDAir Plate slik at skjøtene blir forskutte. Det ytterste isolasjonslaget kan så settes opp med hele REDAir Plater som forankres midlertidig. Dermed dannes det en "lomme" for plassering av neste innerste rekke REDAir Plater.

Midlertidig fastgjørelse

- Hvis det er behov for det, kan REDAir Plater festes midlertidig til bakveggen med punktvis bitumen- eller fliselim eller skruer med skive. som f.eks. REDAir skruer og REDAir Discs).
- Skiver for midlertidig festing inngår i startkittet, men kan også bestilles separat. Skivene skal vende med den brede enden inn mot REDAir Platen.
Skruen er den samme som senere brukes for innfesting av lekten. Når lekten er festet tas de midlertidige skruene ut av REDAir Platen og monteres i andre lekter.
Det er imidlertid ikke mulig å gjenbruke REDAir skruer type C, da denne kun kan skrues inn en gang.



Forberedelse for montering av lekt



Fremgangsmåte og regler som er beskrevet på de følgende 3 sider gjelder for 36x98 mm lekter i C24 konstruksjonsvirke.

Markering av skruelasseringer

Avstanden mellom skruene avhenger av terrengklasse, bygningshøyde, utvendig kledning og type bærende konstruksjon.

- Beregning av hvilke skruelasseringer som skal benyttes regnes ut på redair.rockwool.no (instruksjoner på side 17). Ved korte lektelengder må det alltid benyttes minimum 2 skruer pr. lekt.
- Benytt målbåndet fra startkittet eller beskrivelsen på side 17.
- Markeringen kan med fordel foretas på sidene av lektene da disse er synlige under hele monteringen.

Montering av REDAir FP friksjonsplater

- Avstanden mellom REDAir FP friksjonsplater er c/c 100 cm. På lekt med lengde 3 m. kan én friksjonsplate settes 50 cm fra hver ende og ytterligere én på midten. Bruk alltid min. én friksjonsplate for lekter under 1 meter, min. 2 for lekter mellom 1 og 2 meter, og 3 for lengre lekter.
- REDAir FP Friksjonsplater skrues fast parallelt med lektene. Bruk 2 skruer pr. friksjonsplate. Påse at plasseringen ikke er i konflikt med plasseringen av monteringskruene.
- Friksjonsplatene kan alternativt monteres med rustfrie stifter i passende lengde.

Montering av lekt

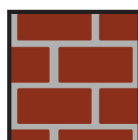
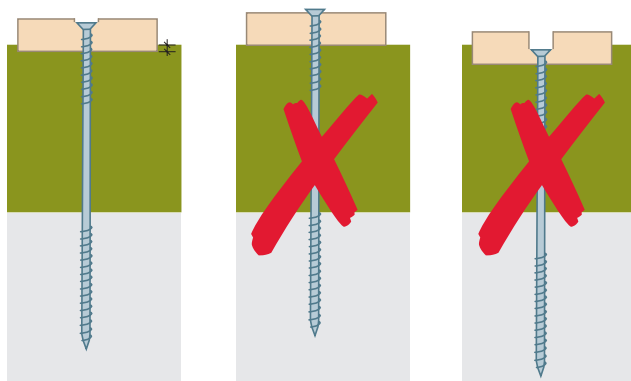


Plassering av lekt

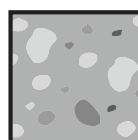
- Lekten monteres alltid loddrett for å tillate ventilasjon bak fasadekledningen og samtidig sikre at eventuell kondens kan få utløp.
- Anvend kun lekter iht systemts Tekniske Godkjenning da disse er testet iht uttrekningsstyrke.
- Det anbefales ikke å benytte lekter på under 50 cm lengde.
- Det anbefales at lektene plasseres over skjøtene i isolasjonen. Dette er dog ikke et systemkrav.
- Maks. avstand mellom lektene skal fremgå av prosjekteringen.
- Veiledende resultat kan beregnes på Redair.rockwool.no.
- Lekten skal ikke monteres i direkte kontakt til fukt bærende bygningsdeler.

Montering av skruer

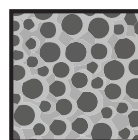
- Ved bakvegg av tre eller lettbetong monteres skruene direkte gjennom lektene og isolasjonen og forankres i bakveggen.
- Ved bakvegg av tegl skal det forbores med et 6 mm murbor, og ved betong skal det, avhengig av betongkvalitet, forbores med et 6,0 eller 6,5 mm murbor gjennom lekten og isolasjonen - direkte inn i bakveggen.
- Skruene skal nedsenkes i lekten inntil lekten presses 3-8 mm inn i Redair platen (se illustrasjon). Avstanden lekten presses inn skal stemme med den statiske beregningen. Veiledende avstand kan beregnes på Redair.rockwool.no.
- Lektene må ikke justeres/rettes opp ved å løsne /stramme skruene.



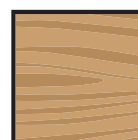
Tegl



Betong



Leca/lettbetong



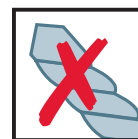
Tre



Forboring



Forboring



Ikke forboring



Ikke forboring

Montering ved hjørner og vinduer



Montering ved hjørner

- Lekten plasseres og festes så tett på hjørnet som mulig - dog ikke så langt ut at det er risiko for at bakveggen krakelerer i hjørnet.
- Montering av fasadekledningen på hjørner kan gjøres med anbefalt hjørneprofil avhengig av kledningstype.
- For beste U-verdi monteres vindsperre rundt utvendige hjørner, se TG 2549.

I forbindelse med andre fasadekledningsløsninger rundt hjørner henvises det til fasadeleverandørens anvisninger

Montering av vinduer

- Vinduet kan fritt monteres fremme i flukt med fasadekledningen eller tilbake i den bærende konstruksjonen. Det henvises til vindusleverandørens anbefalinger og monteringsanvisninger.
- Det skal alltid monteres lekter langs loddrette dør- og vinduskarmer. Hvis vinduet er montert bakerst i åpningen, anbefales det å montere lekter i selve vindusåpningen.

For avslutningsdetaljer mot vinduer henvises det til REDAir Multi detaljtegninger som kan lastes ned på www.redair.rockwool.no

Montering av fasadekledning

- Avhengig av type fasadekledning og øvrige konstruksjonsmessige valg kan det være nødvendig med et mellomlegg f.eks. EPDM gummi eller lignende (følg fasadeleverandørens anvisninger) mellom fasadekledningen og lekten. Prosjekterende rådgiver eller utførende entreprenør må sikre korrekt mellomlegg.
- Vær oppmerksom på at lektene og evt. mellomlegget skal være tørt slik at det ikke oppstår innesperret fukt mellom flatene.

Avslutning mot topp og bunn

- Ved avslutning mot bunnen skal det monteres et musebånd eller tilsvarende. For beste u-verdi skal luftspalteåpningene langs topp og bunn av fasaden reduseres til 25% av luftspaltetykkelsen, se TG 2549.
- For avslutningsdetaljer mot topp og bunn henvises det til REDAir Multi detaljtegninger som kan lastes ned på www.redair.rockwool.no.

Redair Link

- Montering av REDAir Flex kan med fordel kombineres med dør og vindusmonteringssystemet REDAir Link. Dermed oppnås en komplett systemløsning for utvendig fasadeisolering

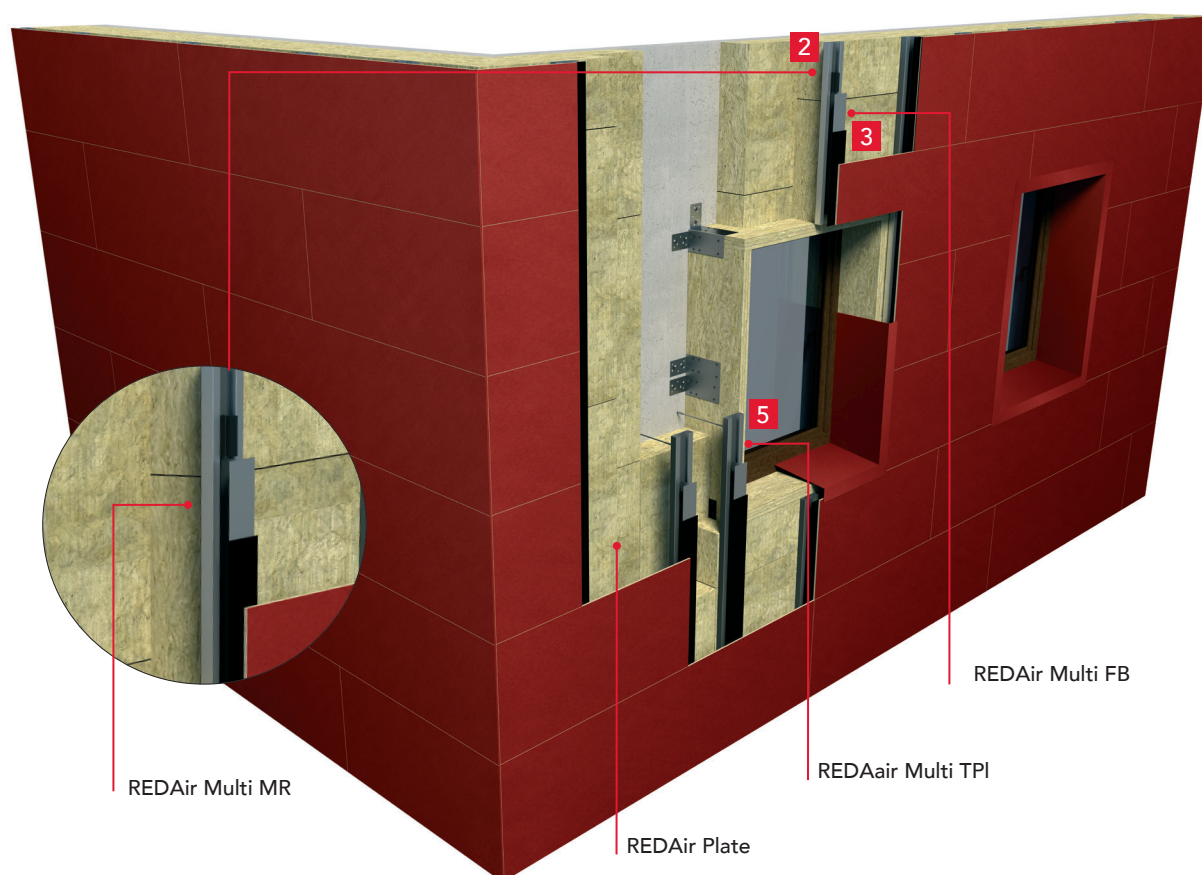
Der hvor vinduene er plassert inne i konstruksjonen kan det med fordel skrues sammen en lekt i en vinkel på 90° grader mot nærmeste lekt, som underlag for fasadekledningen.



REDAir® Multi

REDAir Multi er et fasadeisoleringsystem som gjør det enkelt å fasadeisolere de fleste typer bygninger. REDAir Multi sikrer hurtig og enkel montering da systemet har innebygd opprettingsmulighet, og dermed kan man enkelt oppnå en flott og rett fasade. Denne muligheten gjør REDAir Multi til et opplagt valg ved etterisolering av eksisterende bygg.

Systemet er en videreutvikling av det nåværende REDAir Flex. REDAir Multi et 100 % uorganisk fasadesystem som består av galvaniserte stålprofillekter pulverlakkerte aluminiumsbeslag og T-formede aluminiumsprofiler.



REDAir Multi kombinerer friksjonen og styrken i REDAir platen med egenskapene til den galvaniserte REDAir Multi MR lekten. Stålprofillekten har innebygde friksjonselementer og predefinerte huller for montering av beslag.

Lektene festes med spesialskruer, via et skrue-clips, som sikrer korrekt innfesting av skruen. Fasadekledningen kan enten monteres direkte på lektene, eller det kan først monteres opprettingsbeslag og REDAir Multi TP-profil for å sikre en rett og plan overflate på de fasadene der bakveggen ikke er i lodd.

REDAir Multi er med sine uorganiske komponenter, en innovativ måte å tenke og montere et ventilert fasadesystem på.

REDAir Platen har en flexibel kort og langside som bidrar til å oppnå en helt tettsittende isolasjonsoverflate med reduserte kuldebroer. Dette sammen med platens tette fiberstruktur gjør det ofte mulig å oppføre REDAir fasader med utvendig vindsperre kun ved utvendige hjørner.

Systemets komponenter



1 REDAir Plate

- λ-verdi på 0,033 W/mK.
- Flexsoner på to av sidene – markert med striper – sikrer tette skjøter.
- Format: 600 x 1000 mm.
- Finnes i tykkelsene 100/110/150/200/250 mm.
- Ved isolasjonstykkelser på 300 og 350 mm kreves to lag REDAir Plate (150 + 150 mm og 150 + 200 mm).
- Kan også bestilles med et lag sort vlies.

2 REDAir Multi SC

- REDAir Multi SC Skruer-clips er framstilt av galvanisert stål og har innebygde clips som fester skruen i REDAir Multi MR - lekten.

3 REDAir Multi MR

- REDAir Multi MR- Lekt er galvanisere stållekt med innebygde friksjonselementer og predefinerte monteringshull.

4 REDAir Skruer

- Brukes til festing av REDAir Multi MR til bakveggen gjennom isolasjonen.
- For betong, tre, tegl og lettbetong.
- Skruelengder tilpasset isolasjonstykkelser fra 150-350 mm. Skruene leveres med bits.

5 REDAir Disc

- Brukes ved midlertidig festing av isolasjon med REDAir Flex skruer.

Det skal anvendes drill og 6,0 til 6,5 mm betongbor (avhengig av betongkvalitet) og 6,0 mm bor til tegl. Ved bakvegg av betong anbefales det å bruke slagbor med min. 300 Nm.

Oversikt over fargekoder på skruepakker og navn på produktene:

Isolasjon	REDAir Plate	Treskruer* (W)	Lettbetongskruer** (LC)	Betong/Murverk skruer (C)	Skruerklips	Profil
100 mm	REDAir Plate 100 RW	REDAir W50	REDAir LC50	REDAir C50	REDAir Multi SC	REDAir Multi MR
110 mm	REDAir Plate 110 RW***	REDAir W150	REDAir LC150	REDAir C150		
150 mm	REDAir Plate 150 RW	REDAir W100	REDAir LC100	REDAir C100		
200 mm	REDAir Plate 200 RW	REDAir W150	REDAir LC150	REDAir C150		
250 mm	REDAir Plate 250 RW	REDAir W200	REDAir LC200	REDAir C200		
300 mm	REDAir Plate 150 + 150 RW	REDAir W250	-	REDAir C250		
350 mm	REDAir Plate 200 + 150 RW	REDAir W300	-	REDAir C300		

* Massivt tre, OSB 3, Kryssfiner, ** Leca-blokker, Gassbetong, se side 3 for komplett oversikt over mulige typer.

*** Ved bruk av 110 mm isolasjonsplater må det som oftest brukes 150 mm lange skruer for å oppnå tilstrekkelig innfestning.

Komponenter til loddrett justering

1 Redair Multi FB

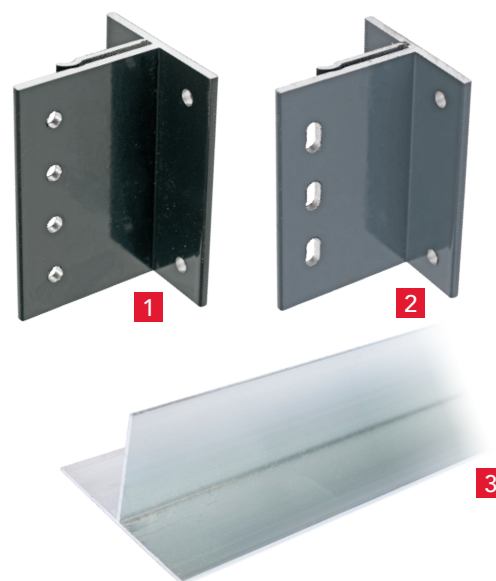
- REDAir Multi FB Fiksbeslag er framstilt av svart (RAL 9011) pulverlakkert ekstrudert aluminium.
- Beslaget har forborede monteringshuller og en klemme som gir midlertidig feste for REDAir Multi TP T-profilen under monteringen og dermed forenkler arbeidet.
- REDAir Multi FB Fiksbeslag overfører den loddrette egenlasten av fasadekledningen og den horisontale vindlasten til bakveggen.

2 REDAir Multi SB

- REDAir Multi SB Glidebeslag er framstilt av grå (RAL 7024) pulverlakkert ekstrudert aluminium.
- Beslaget har forborede monteringshull og en klemme som gir midlertidig feste for REDAir Multi TP T-profilen under monteringen og dermed forenkler arbeidet.
- REDAir Multi SB Glidebeslag overfører kun vindlasten til bakveggen. De forborede langhullene tillater termiske utvidelser samtidig med at beslaget holdes fast i REDAir Multi TP

3 REDAir Multi TP

- REDAir Multi TP T-profilskinne er framstilt av aluminium.



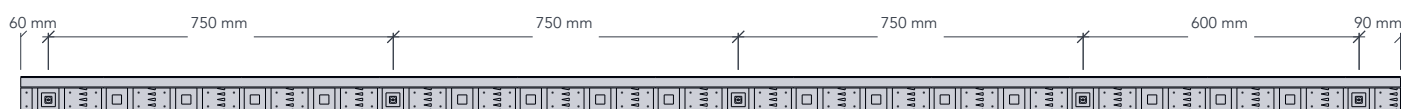
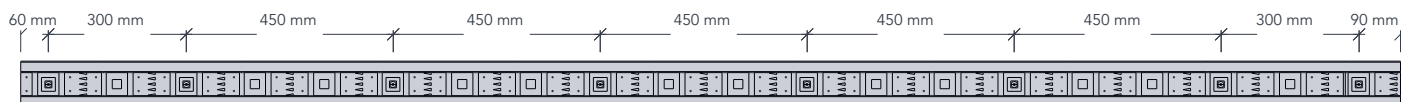
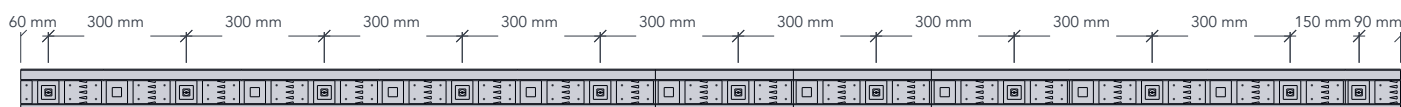
Beregning og plassering av skruer

Fremgangsmåte

- Beregningen av hvilken maks. skrueravstand som kan benyttes gjøres på Redair.rockwool.no.
- For en gitt maks. skrueravstand finnes den tilsvarende skrueravstanden ut i fra figuren under.
- For REDAir Multi MR i hele lengder (3 meter) kan antall skruer leses av i tabellen til venstre.
- Ved kortere lengder av REDAir Multi MR settes skruene slik at det er en skruer i hvert av de ytterste hullet i hver ende og så fordeles de resterende skruene ut i fra angitt maks skrueravstand

Maks skrueravstand	300 mm	450 mm	600 mm	750 mm
Antall skruer	11	8	6	5

Antall skruer i hver MR-skinne i hel lengde



Plassering av REDAir skruer



Før montering av REDAir Multi

Før montering skal det være foretatt en beregning i REDAir Multi beregningsprogrammet på: www.redair.rockwool.no



Veiledningen beskriver montering av REDAir Multi systemet uten på REDAir Platen. For montering av selve isolasjonen henvises det til avsnittet "Montering av REDAir Plater".

Før montering

- Avstanden mellom skruene avhenger av terrengklasse, bygningshøyde, utvendig kledning og type bærende konstruksjon.
- MR Beregning av hvilke skruer som skal benyttes regnes ut på Redair.rockwool.no. Ved korte lektelengder av REDAir Multi MR må det alltid benyttes minimum 2 skruer pr. lekt.
- Benyt beskrivelsen på forrige side til at bestemme plassering av skruene og skruelipsene.
- Før montering av REDAir Multi MR må du først montere REDAir platen Multi SC.
- Skruelipsene må plasseres i de utstansede hullene.
- Avstand og antall må være iht. beregningene gjort i REDAir Multi beregningsprogrammet.
- REDAir Multi SC presses inn i hullet til den klikker på plass. Ved korrekt montering er det ikke mulig å fjerne Skruelipsen fra lekten uten å bruke verktøy. Ved korrekt montering er det ikke mulig å fjerne Skruelipsen fra lekten uten å bruke verktøy.



Montering av REDAir Multi



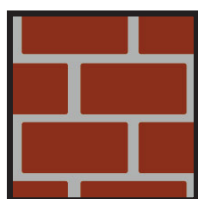
Plassering av REDAir Multi MR lekt

- REDAir Multi MR monteres alltid loddrett for å sikre ventilasjon bak fasadekledningen.
- REDAir Multi MR kappes hvis det er nødvendig. REDAir Multi MR må likevel ikke være kortere enn 50 cm.
- Det anbefales at REDAir Multi MR plasseres over de vertikale skjøtene mellom isolasjonsplatene. Ved skjøting av lektene anbefales det 10 mm avstand mellom dem. Dette er dog ikke et systemkrav.
- Maks. avstand mellom REDAir Multi MR finner du ut i fra beregningene gjort på Redair.rockwool.no.

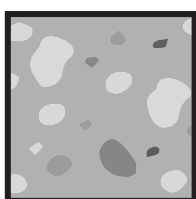


Montering av skruer

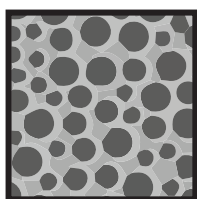
- Ved bakvegger av tre eller lettbetong monteres skruene direkte gjennom REDAir Multi SC og isolasjonen, og forankres i bakveggen.
- Ved bakvegger av tegl skal det forbores gjennom skruehullet i REDAir Multi SC med et 6 mm murbor - uten bruk av hammerfunksjon.
Ved betong gskal det forbores gjennom skruehullet i REDAir Multi SC med et 6 mm eller 6,5 mm betongbor (avhengig av betongkvaliteten).
Ved bakvegg av betong anbefales det å anvende slagnøkkel med min. 300 Nm.
- Under monteringen er det viktig at skruen utløser de innebygde clipsene som sitter i skruer -clipsen, slik at skruen festes.



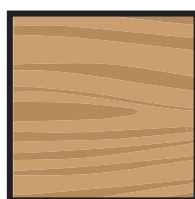
Tegl



Betong



Leca/lettbetong



Tre



Forboring



Forboring

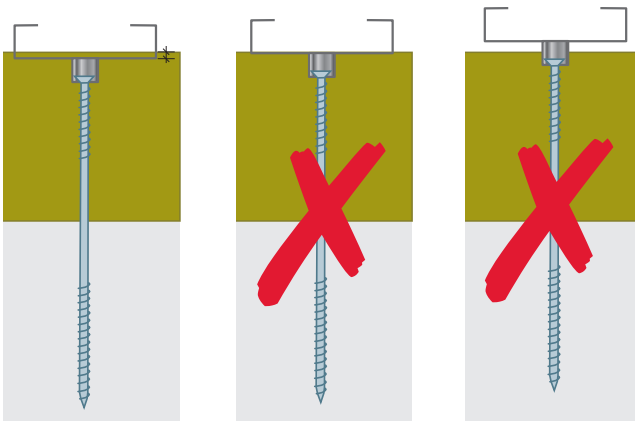


Ikke forboring



Ikke forboring

Montering av REDAir Multi

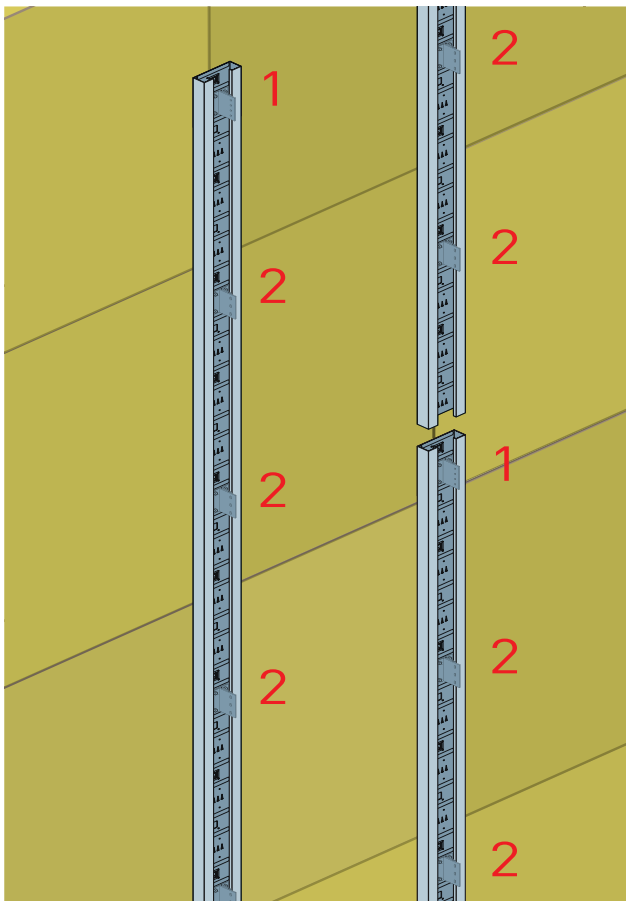


Korrekt montering av skruer

- Skruene skal være montert slik at REDAir Multi MR presses mellom 3-8 mm inn i isolasjonen, avhengig av resultatene fra REDAir Multi beregningsprogrammet.

Montering av fasadekledning direkte på REDAir Multi MR

- På fasader hvor det ikke er behov for oppretting, er det mulig å montere fasadekledningen direkte på REDAir Multi MR.
- Avhengig av type fasadekledning, kan det være nødvendig å ha et mellomlegg f.eks. EPDM-gummi eller lignende (følg anvisningen fra fasadeleverandøren) mellom fasadekledningen og REDAir Multi MR. Prosjekterende rådgiver eller utførende entreprenør må sikre korrekt mellomlegg.
Det anbefales at det monteres et mellomlegg på den ytre delen av Tprofilen før fasadekledningen monteres, for eksempel EPDM-gummi eller liknende. Dette er spesielt viktig for metallbaserte fasadekledninger for å unngå korrosjon. Da dette er avhengig av type fasadekledning er det viktig å følge fasadeleverandørens monteringsanvisning samt den prosjekterende rådgivers anvisning.
- For å unngå korrosjon av festeskruen må det benyttes rustfrie (A2) stålskruer til innfesting av fasadekledningen. Riktig skruer er avhengig av type fasadekledning som brukes, så det er viktig å følge den prosjekterende rådgiver sine anvisninger. Prosjekterende rådgiver rådes til å kontakte aktuell fasadeleverandør for å få riktig skruerbetegnelse til innfesting i stål.



Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene).

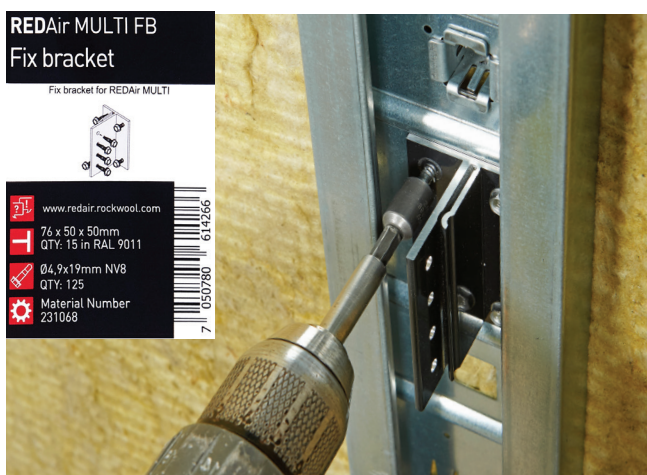
Montering av bærebeslag

- REDAir Multi MR har pr. 150 mm felter for montering av beslag. Felte har 4 forborede hull.
- I disse feltene må det monteres bærebeslag i form av REDAir Multi FB og REDAir Multi SB.
Antall og avstand mellom bærebeslagene skal følge den REDAir Multi beregningen som gjelder for det aktuelle prosjektet. Likevel må det alltid minimum være ett REDAir Multi FB pr REDAir Multi MR, REDAir Multi FB skal plasseres i lektens øverste monteringsfelt

- 1 = REDAir Multi FB
- 2 = REDAir Multi SB

Det er viktig å montere REDAir Multi FB og REDAir Multi SB slik at klemmen alltid kommer på samme side, ellers vil det ikke være mulig å montere REDAir Multi TP.

Montering av REDAir Multi

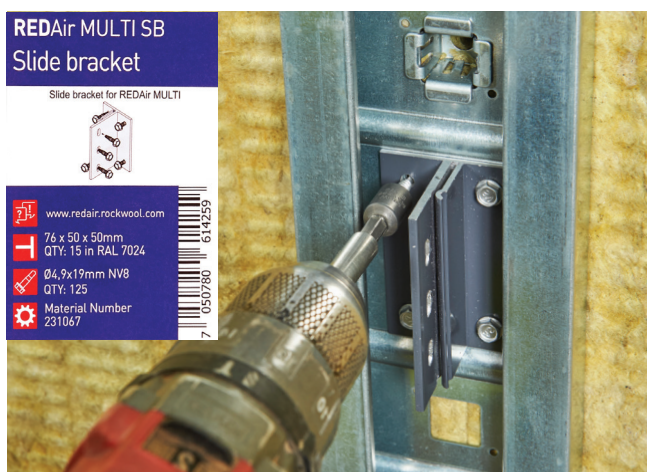


Merk at REDAir Multi FB er svarte og har svart merking. Selve beslaget kan gjenkjennes ved at det er 4 runde hull i flensen

Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene)

Montering av REDAir Multi FB fiksbeslag

- I pakken med REDAir Multi FB ligger det skruer til montering av beslaget i REDAir Multi MR, samt til påfølgende montering av REDAir Multi TP.
- Skruene monteres med en 8 mm pipenøkkel.
- Det skal kun anvendes en REDAir Multi FB pr. REDAir Multi TP profilskinne.
Det anbefales at REDAir Multi TP T-profil monteres direkte på REDAir Multi MR lekten slik at hvert T-profil sitter på én lekt. REDAir Multi FB fiks -beslaget skal da om mulig plasseres i det øverste montasjefeltet på REDAir Multi MR (slik at størstedelen av beslagene sitter).



Merk at REDAir Multi SB er grå og har blå merking. Selve beslaget kan gjenkjennes ved at det er 3 avlange hull i flensen.

Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene)

Montering av REDAir Multi SB glidebeslag

- I pakken med REDAir Multi SB ligger det skruer til montering av beslaget i REDAir Multi MR, samt til påfølgende montering av REDAir Multi TP i Fiksbeslaget.
- Skruene monteres med en 8 mm pipenøkkel.
- REDAir Multi SB monteres som de øvrige beslagene på REDAir Multi MR. Avstand og antall.

Montering av REDAir Multi



Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene)

Før montering av REDAir TP T-profil

- Før montering av REDAir Multi TP er det viktig og å lodde opp fasaden slik at profilen kan justeres og fastmonteres riktig. Profilen vil da kunne ta opp ujevnheter slik at fasaden får en plan og rett overflate.
- REDAir Multi TP anvendes som underlag for fasadekledningen.
- REDAir Multi TP trykkes inn i klemmen på REDAir Multi FB og REDAir Multi SB.
- Klemmen holder T-profilen midlertidig fast inntil den er ferdig justert og skrudd fast. Skruer til innfesting ligger i pakkene med bæreslagene REDAir Multi FB og REDAir Multi SB.



Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene)

Justering av REDAir Multi TP T-profil

- Det er mulig å justere REDAir Multi TP med opp til 20 mm i klemmen på bæreprofilene. Dette skjer ved å dytte profilen inn i klemmen på FB og SB beslagene.



Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene)

Fastgjørelse av REDAir Multi TP T-profil

Når Multi TP er korrekt justert må de festes med selvskjærende skruer.

- Det følger skruer med i pakkene med bæreslagene REDAir Multi FB og REDAir Multi SB. Skruene fastgjøres med en 8 mm pipenøkkel via de forborede hullene i bæreslagene og inn i REDAir Multi TP.

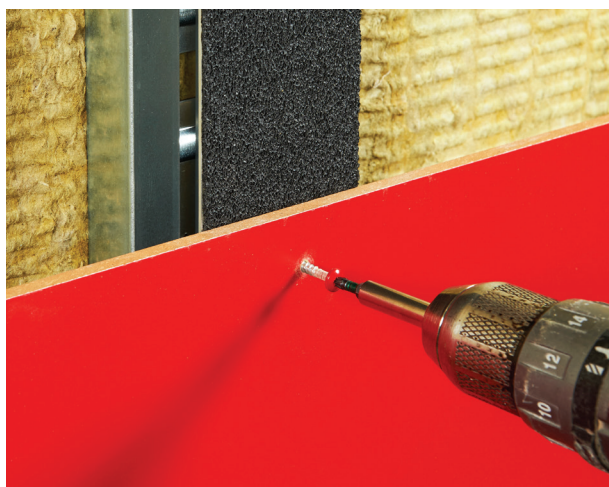
Ved skjøter skal det være 10 mm avstand mellom T-profilene.

Ved stødsamlinger skal det være 10 mm avstand mellom T-profilene.

Montering av REDAir Multi



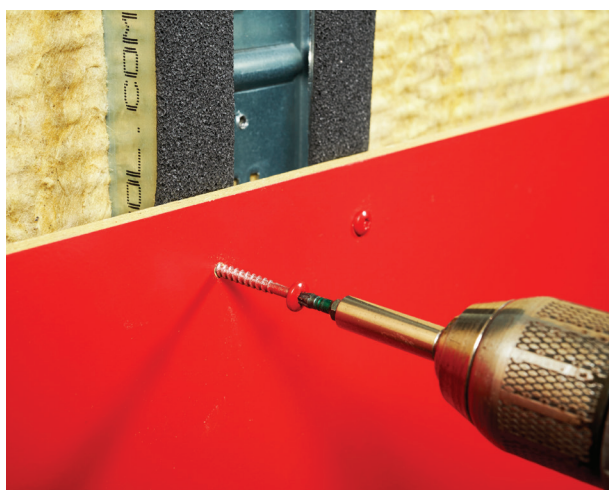
- I tilfeller hvor dette ikke er mulig kan REDAir Multi TP monteres slik at den går over en skinneskjøt. T-profilen skal imidlertid ikke være festet til mer enn en REDAir Multi FB.
- T-profilet fastgjøres med REDAir Multi SB glidebeslag etter ovenstående regler for maksimal avstand mellom beslagene.
- Hvert stykke REDAir TP T-profil skal alltid understøttes av minst to beslag uansett maksimalavstanden mellom beslagene.



Komponenter til loddrett justering (forutsetter kjøp av disse komponentene)

Montering av fasadekledning på T-profil

- Det anbefales at det monteres et mellomlegg på den ytre delen av T-profilen før fasadekledningen monteres, for eksempel EPD-Mgummi eller liknende. Dette er spesielt viktig for metallbaserte fasadekledninger for å unngå korrosjon. Da dette er avhengig av type fasadekledning er det viktig å følge fasadeleverandørens monteringsanvisning samt den prosjekterende rådgivers anvisning.
- For å unngå korrosjon av festeskruen må det benyttes rustfrie (A2) stålskruer til innfesting av fasadekledningen. Riktig skrue er avhengig av type fasadekledning som brukes, så det er viktig å følge den prosjekterende rådgiver sine anvisninger. Prosjekterende rådgiver rådes til å kontakte aktuell fasadeleverandør for å få riktig skruebetegnelse for innfesting i aluminium.



Montering ved hjørner og vinduer

Se side 21 for anvisninger vedr. hjørner og vinduer. Der anvendes de samme prinsippene for REDAir Multi.



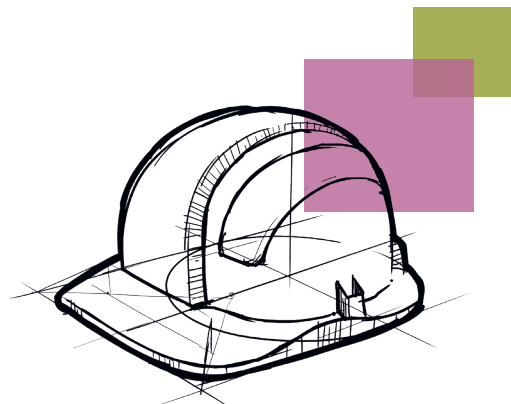
Sjekkliste REDAir Flex og Multi

- Alle REDAir Plater skal være montert tett inntil hverandre ved at en flekset side plasseres mot en uflekset side. Kontroller at det ikke er åpne sprekker mellom platene eller mellom isolasjonsplatene og tilstøtende bygningselementer og at isolasjonsplaten står riktig i forhold til hverandre
- Alle REDAir Platene skal minimum være 250 mm brede. Kontroller alle åpninger, hjørner mm. for tilpasning av platebredden.
- Maksimalavstanden mellom tre-, eller MR lektene bestemmes ut i fra de statiske beregningene. Kontroller og sikre at alle avstander mellom tre-, og MR lektene ikke overskrider maksimalavstanden.
- Maksimalavstanden mellom skruene i trelektene bestemmes ut i fra de statiske beregningene. Kontroller dette ved hjelp av linjalen i Start kittet slik at en sikrer at avstanden ikke er overskredet.
- Maksimalavstanden mellom skruene i MR lekten bestemmes ut i fra de statiske beregningene. Kontroller dette ved telle skru hullene slik at sikrer at avstanden ikke er overskredet.
- Kortere tre-, eller MR leker skal ha minst 2 skruer og skal være minst 500 mm lange. Kontroller at ingen leker er under minstelengden.
- Tre-, og MR leker skal monteres loddrett. Kontroller at alle tre-, og MR leker er montert loddrett og ikke vannrett.
- Sammenpressingen av tre-, og MR lekten inn i REDAir Platen bestemmes ut i fra de statiske beregningene. Kontroller langs kanten av tre-, og MR lektene at de overholder den beregnede sammenpressingen.
- Det minimale antall SB glidebeslag pr. MR lekt bestemmes ut i fra de statiske beregningene. Kontroller at antall SB glidebeslag pr MR skinner er iht beregningene.
- Alle FB fiksbeslag og SB glidebeslag skal monteres med 4 skruer hver. Kontroller dette.
- Alle TP profiler skal monteres i FB fiksbeslag med 4 skruer og SB glidebeslag med 3 skruer. Kontroller dette.
- Alle TP profiler skal være loddrette. Kontroller dette.
- Konsultér prosjektets rådgiver i forhold til konkret anvendelse.



Sjekkliste REDAir Link

- Alle REDAir Link Platene skal være montert tett opp mot hverandre. Kontroller at det ikke er åpne sprekker/glipper mellom platene.
- Alle REDAir Link plater skal være minimum 400 mm lange. Kontroller at ingen platelengder er kortere enn dette Alle REDAir Link monteringskasser skal ha et hjørnebeslag i hvert hjørne. Kontroller dette.
- REDAir Link monteringskasser på opp til 200 mm bredde krever korte hjørne-, og skjøtebeslag. Bredere monteringskasser krever lange beslag. Kontroller at det er anvendt korrekte beslag.
- Noen bredder av REDAir Link monteringskasser krever ytterligere hjørneskruer. Dette avklares i den innledende beregningen. Kontroller at det er anvendt korrekt antall ytterligere hjørneskruer.
- Vinkelbeslag skal avsettes etter reglene på side 10. Kontroller at maksimalavstanden mellom vinkelbeslagene er overholdt.
- Kontroller også at det er ekstra vinkelbeslag ved hvert hjørne for åpninger høyere enn 2000 mm.
- Vinkelbeslagenes lengde skal passe slik at avstanden mellom midtpunktet av bunnkarmen og vinkelbeslagenes spiss maksimalt er 70 mm. Kontroller denne avstanden.
- REDAir skjøtebeslag skal monteres etter reglene på side 10. Kontroller at maksimalavstanden mellom skjøtebeslagene er overholdt.
- REDAir hjørnebeslag og vinkelbeslag skal være montert med korrekt type og antall skruer iht. side 9. Kontroller at det er anvendt korrekt type og antall skruer i beslagene.
- Som ekstra sikring, skal det være en fuktsperre over alle åpninger. Kontroller at det er utført en effektiv fuktsperre 150 mm ut på hver side eller rundt om hele åpningen.
- Konsultér prosjektets rådgiver i forhold til konkret anvendelse.





Prinsippskisser

For avslutningsdetaljer mot sokkel, tak, vinduer og lignende henvises det til REDAir Multi detaljoversikt som kan lastes ned på www.rockwool.no.



Teknisk support

En av fordelene med ROCKWOOL konsernet som leverandør er enklere spesifikasjoner og et svært omfattende servicetilbud. REDAir Flex systemet støttes av et omfattende utvalg av supportløsninger som dekker alle faser av prosjektet ditt. Du kan stole på vår assistance når du trenger det.

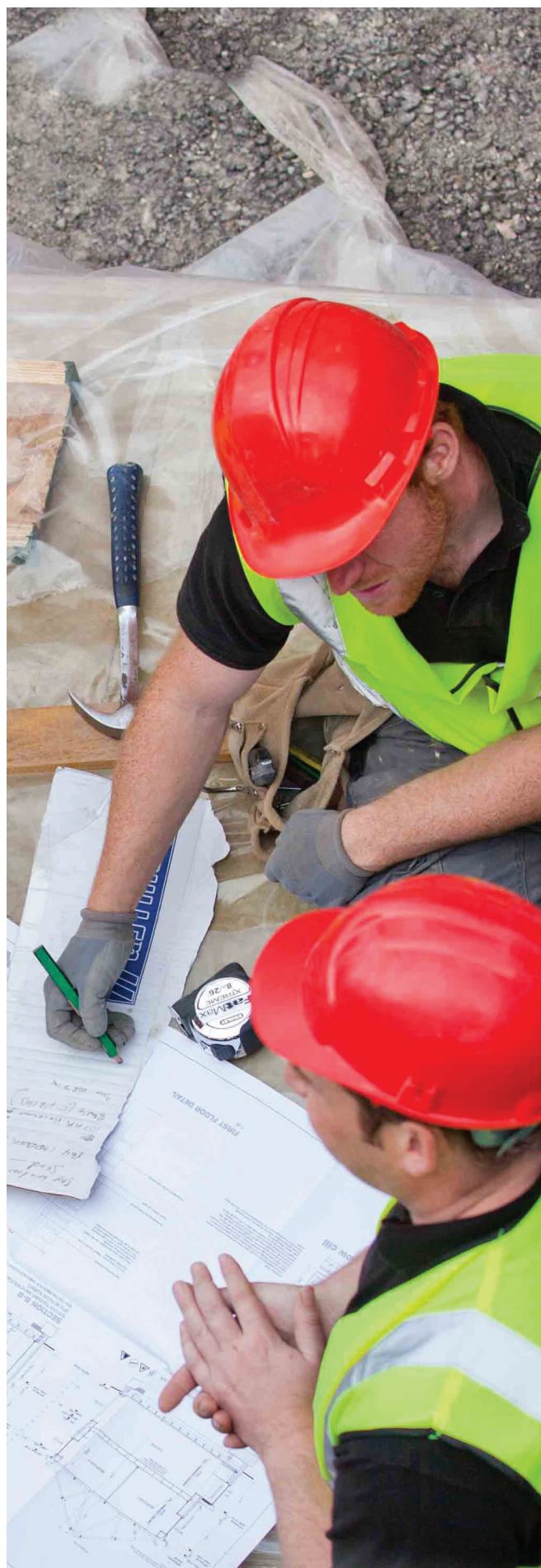
Teknisk support til prosjektet

Ut over vår telefonsupport tilbyr vi følgende support til den prosjekterende rådgiver og den utførende entreprenør:

- Input til beskrivelser
- Standard prinsipp tegninger og BIM elementer
- Veiledende beregning av en rekke viktige prosjekteringsparametere, som uttreksstyrke, vindlast, bæreevne, skrueavstand mm. (egnetheten må valideres av profesjonel rådgiver).

AS ROCKWOOL tilbyr også et bredt utvalg av andre renoverings systemer og løsninger.

Ønsker du ytterligere informasjon, så kontakt AS ROCKWOOL på tlf.: 22 02 40 00. Eller gå inn på www.rockwool.no



I ROCKWOOL konsernet legger vi stor vekt på å forbedre livene til alle som er i befatning med våre løsninger. Vår ekspertise danner et solid grunnlag for å kunne håndtere mye av det vi ser av dagens utfordringer innenfor bæredyktighet og utvikling. Dette gjelder blant annet energiforbruk, støyforurensning, brannsikkerhet, vannmangel og oversvømmelser. Vårt produktsortiment reflekterer mangfoldet av verdens behov samtidig som det hjelper våre kunder til å redusere deres eget økologiske fotavtrykk.

Steinull er et allsidig materiale og er basisen til alt vi driver med. Med omtrent 11.000 engasjerte kollegaer i 39 land er vi verdens største leverandør av steinullsløsninger, herunder bygningsisolasjon, akustiske himlinger, utvendige fasadesystemer, løsninger til plantedyrking, tekniske fibre til industrielt bruk samt isolasjon til prosessindustrien, marine og offshore.

ROCKWOOL® registrert varemerke tilhørende ROCKWOOL Group.



AS ROCKWOOL
Postboks 4215, Nydalen
0401 Oslo
Telefon 22 02 40 00
Telefon kundeservice 22 02 40 50
rockwool@rockwool.no
www.rockwool.no