

## Rockfon® System T15 A, E™

### Järjestelmän kuvaus



### Näkyvä / osittain piiloon jäävä listajärjestelmä

- A ja E reunamuotolevyihin perustuva alakattojärjestelmä, näkyvä 15 mm:n listajärjestelmä tai osittain piiloon jäävään listajärjestelmään.
- Helppo ja nopea asennus
- Pääkannatus- ja välilistojen 38 mm:n korkeus helpottaa kiinteistötekniikan integroimista.
- Kaikki levyt voidaan purkaa ja ripustimia tarvitaan vähemmän, joten yläpuoliseen kiinteistötekniikkaan päästään käsiksi nopeasti ja helposti.

## Kuvaus

**Rockfon System T15 A, E** on oikea valinta (alakattolevyjen valinnan mukaan), kun listat halutaan jättää näkyviin osaksi (E-reunamuoto) tai kokonaan (A-reunamuoto).

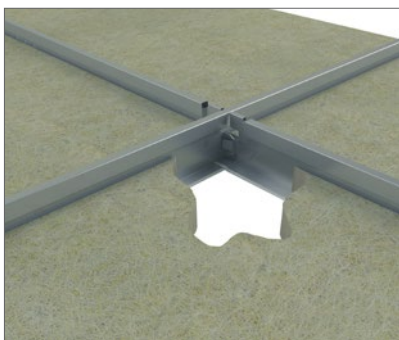
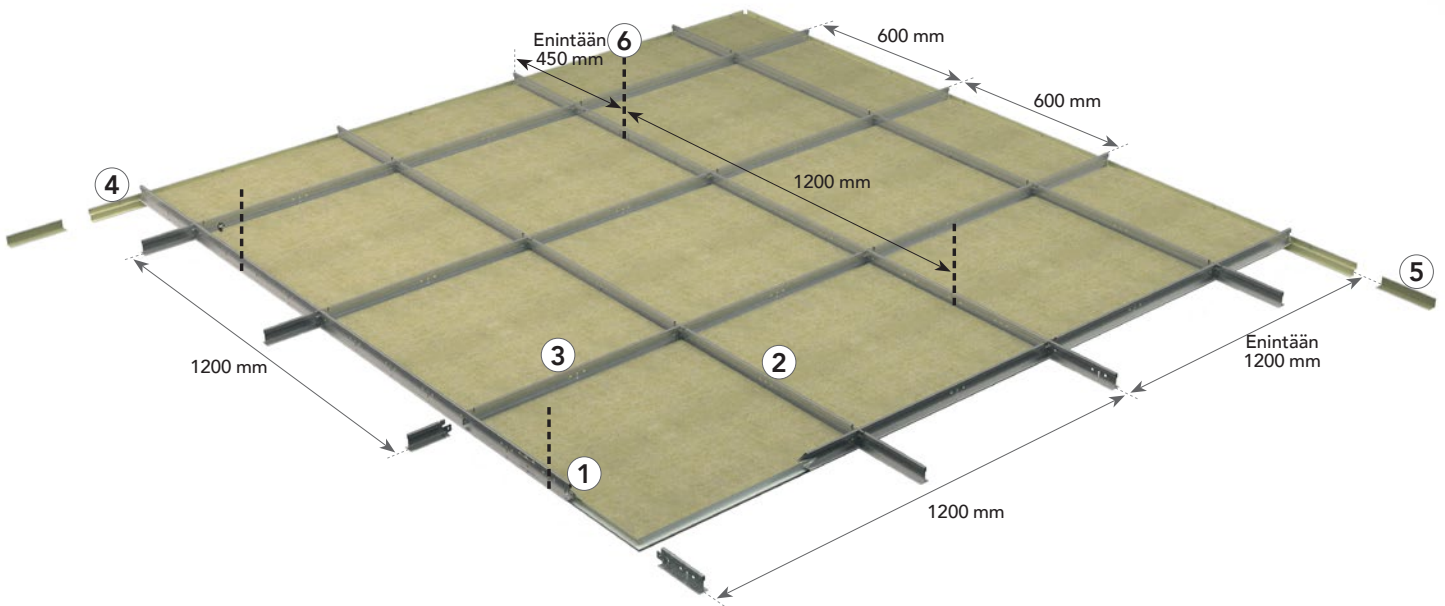
Järjestelmä voidaan ripustaa halutulle korkeudelle **käyttämällä Chicago Metallic™ T15 Click 2790 -listoja** tai asentaa suoraan välipohjaan asennuskiinnikkeiden avulla.

Listajärjestelmä tekee asentamisesta helppoa ja nopeaa. Lisäksi järjestelmä voidaan purkaa.

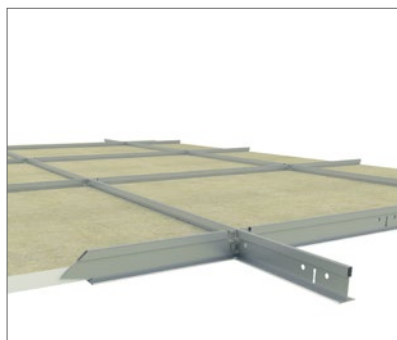
Rockfon System T15 A, E -listojen näkyvien osien leveys on 15 mm. Kaikki osat on valmistettu galvanoidusta teräksestä. Niiden pinta on sileä ja valkoinen.

Järjestelmä koostuu pääkannatuslistoista, välilistoista, reunalistoista, ripustimista ja laajasta tarvikevalikoimasta. Kaikkien T-kannatusprofiilien korkeus on 38 mm, joten alakatosta tulee vakaa ja kiinteistötekniikka on helppo integroida. Kaikki levyt voidaan purkaa.

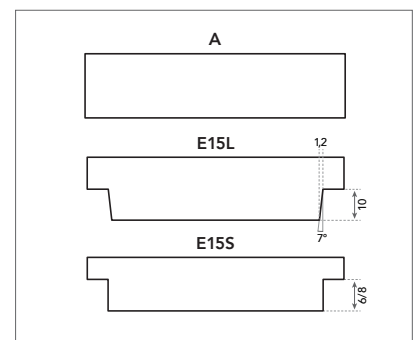
A- ja E-reunamuodolla varustetut Rockfon-levyt ovat saatavana useina moduulikokovaihtoehtoina (ks. yleiskatsaus sivulla 3). Listajärjestelmän asettelu määräytyy valittujen kokojen mukaan (ks. asettelumahdollisuuksien kuvaus sivulla 5).



Napsautusjärjestelmä tekee asentamisesta ja purkamisesta helppoa sekä nopeaa.



Pääkannatus- ja välilistojen 38 mm:n korkeus tekee järjestelmästä vakaan ja helpottaa kiinteistötekniikan integroimista.



A- ja E-reunamuodot varmistavat nopean asennuksen ja täydellisen purettavuuden.

## Järjestelmän osat ja menekki

Levyt	Chicago Metallic T15 Click 2790			Seinäprofiili		Tarvikkeet			
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A-, E-reunamuoto	Pääkannatuslista T15 Click 3600	Välilista T15 Click 600	Välilista T15 Click 1200	Kaksoiskulmalista	Kulmalista	Ripustin	Asentaminen suoraan asennuskiinnikkeiden avulla	Reunajousi FIXT	
Moduulikoko (mm)	Menekki/m <sup>2</sup>								
600 x 600	1,39 kpl/m <sup>2</sup>	0,83 jm/m <sup>2</sup>	-	1,67 jm/m <sup>2</sup>	1)	1)	0,70 kpl/m <sup>2</sup>	0,70 kpl/m <sup>2</sup>	1)
1200 x 600	2,56 kpl/m <sup>2</sup>	0,80 jm/m <sup>2</sup>	0,80 jm/m <sup>2</sup>	1,60 jm/m <sup>2</sup>	1)	1)	0,64 kpl/m <sup>2</sup>	0,64 kpl/m <sup>2</sup>	1)

1) Menekki määräytyy huonekoon mukaan.

### Levyt - A- ja E-reunamuoto



A-reunamuoto



E-reunamuoto

### Chicago Metallic T15 Click 2790

1. Pääkannatuslista T15 Click 3600



2. Välilista T15 Click 600



3. Välilista T15 Click 1200



### Seinäprofiili

4. Kaksoiskulmalista



5. Kulmalista

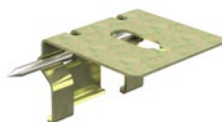


### Tarvikkeet

6. Ripustin



7. Suora kiinnike



8. Reunajousi FIXT



## Ominaisuudet



### Järjestelmän kantavuus

		Enimmäiskuormitus (kg/m <sup>2</sup> )	
Ripustimien etäisyys (mm)	Moduulikoko (mm)	Enintään Taipuminen 2,5 mm	Enintään Taipuminen 4,0 mm
1200	600 x 600	8,1	13,5
	1200 x 600	8,9	14,6

Järjestelmän kantavuus määräytyy niiden yksittäisten osien suurimman taipumisen perusteella, jotka vastaavat 1/500 jännevälistä tai kaikkien niiden rakenneosien yhteisen taipumisen perusteella, joiden koko on enintään 2,5 tai 4,0 mm. Kantavuus ilmaistaan jakautuvalla kg/m<sup>2</sup>-kuormitukselle ilman levyjen ja listojen painoa.

\*Enimmäiskuormitus määräytyy ripustimien suurimman kantokyvyn mukaan.



### Korroosionkestävyys

Luokka B (EN13964)



### Purettavuus

Rockfon System T15 A, E -järjestelmään asennetut alakattolevyt voidaan purkaa.



### Palonvastustuskyky

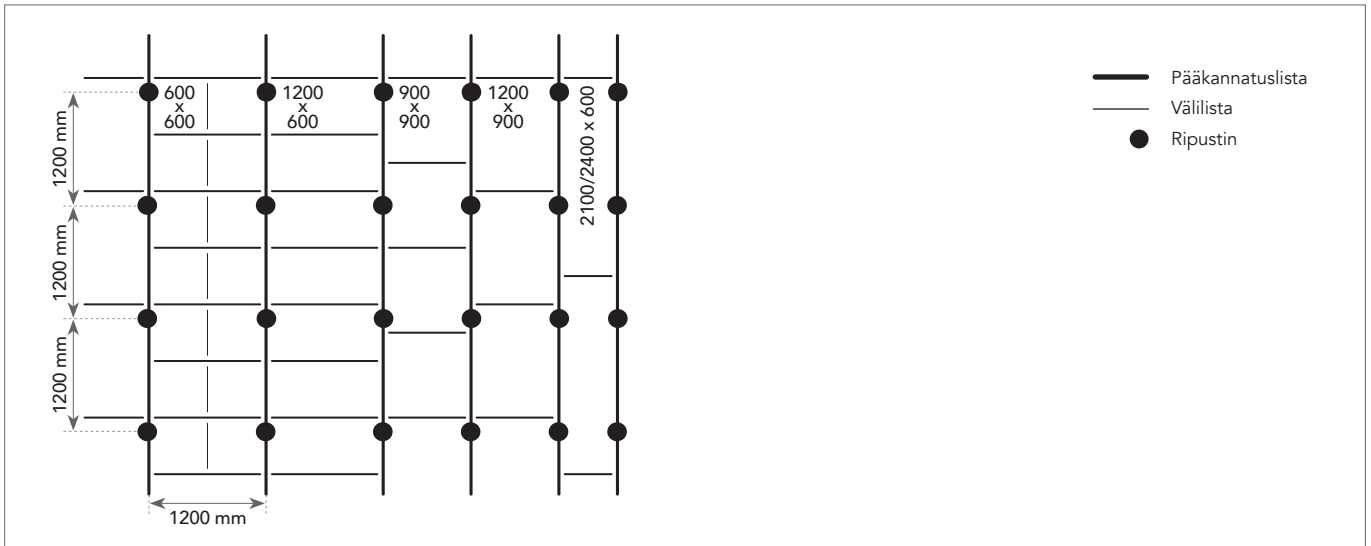
Tietyt Rockfon-alakatot on testattu ja luokiteltu eurooppalaisen EN 13501-2 -standardin ja/tai kansallisten standardien mukaisesti. Saat lisätietoja ottamalla yhteyden Rockfoniin.

## Järjestelmän asennus

### Asettelumahdollisuudet ja ripustimien sijainnit

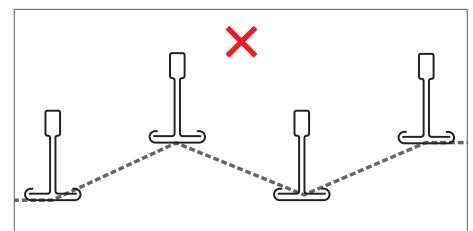
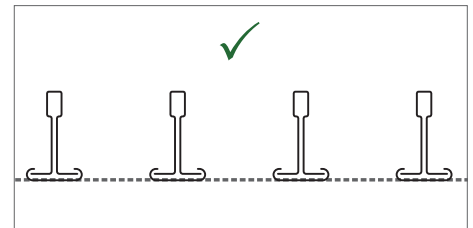
A- ja E-reunamuodoilla varustetut Rockfon-alakattolevyt voidaan asentaa Rockfon System T15 A, E -järjestelmään.

Alla näkyy esimerkkejä asettelumahdollisuuksista alakattolevyjen koon mukaan.

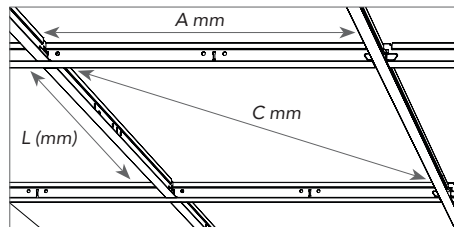


### Asennusvaatimukset

Listojen asentamisen jälkeen täytyy tarkistaa, että T-kannatusprofiilit on asennettu vaakasuoraan. Rockfon suosittelee, että suurin listojen välinen tasoero on +/- 1 mm. Se ei saa kertaantua. Tämä toleranssi on voimassa kaikkiin suuntiin.



On tärkeää tarkastaa, että pääkannatuslistat ja väli listat ovat suorassa kulmassa (90 astetta). Tämä sujuu helposti vertaamalla kahta lävistäjää keskenään. Suositeltavat lävistäjien mitat ja toleranssit näkyvät oikealla.



Moduulikoko (A x B)	Läpimitta (C)	Toleranssi
mm		
600 x 600	827,3	+/- 1,0
1200 x 600	1321,5	

## Soveltuvat alakattolevyt

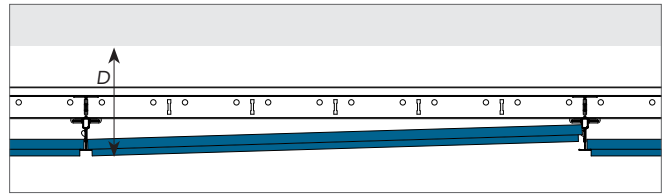
Kaikki A- tai E-reunamuodolla varustetut Rockfon-alakattolevyt, jotka ovat mainittu kokovaihtoehtoina sivulla 4 Järjestelmän kantavuus -kohdassa. Alla olevan taulukon tuotteet voidaan asentaa Rockfon System T15 A, E -järjestelmään.

			Moduulikoko (mm)	
Levyt	Reunamuoto	Paksuus	600 x 600	1 200 x 600
Rockfon Blanka	A15	20	•	•
	E24S8	20		
	E24L10	20	•	•
Rockfon Blanka Bas	A15	20	•	•
Rockfon Boxer	A15	20	•	•
Rockfon Color-all	A15	15	•	•
		20	•	•
	E15S8	20	•	•
Rockfon Sonar	A15	20	•	
	E15L10	20	•	•
Rockfon Sonar Bas	A15	20	•	
	E15L10	20	•	
Rockfon Artic New	A15	15	•	•
		20		
	E15S8	15	•	•
		20		
Rockfon Tropic	E15S8	15	•	
		20		
Rockfon Koral	E15S8	15	•	
Rockfon Koral Tenor	A15	15	•	
Rockfon MediCare Standard	A15	12		
		15	•	•
	E15S8	15	•	

## Asennuksen vähimmäiskorkeus

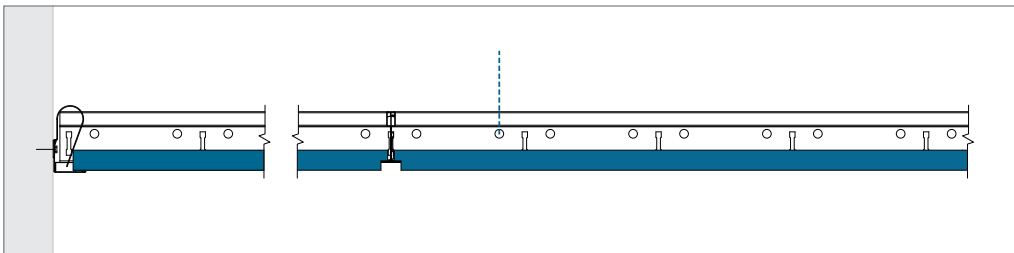
Rockfon System T15 A, E -järjestelmään asennetut alakattolevyt voidaan purkaa. Asennuskorkeus lasketaan etäisyytenä levyn alapinnasta siihen pintaan, johon ripustimet kiinnitetään. D on vähimmäiskorkeus, jotta asentaminen ja purkaminen sujuu vaivattomasti.

Levyypaksuus	Moduulikoko	D
mm		
15-20	600 x 600 1200 x 600	100

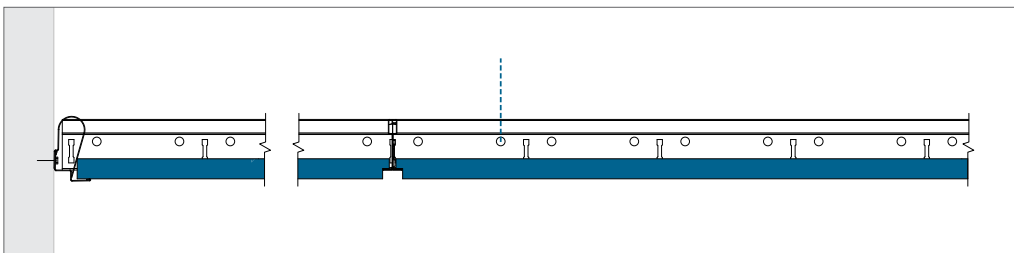


## Reunadetaljit

Jäljempänä näkyy esimerkkejä reunaliitoksista. Lisätietoja on osoitteessa [www.rockfon.fi](http://www.rockfon.fi).



*E-reunamuoto - reunassa kaksoiskulmalista. Muista aina lukita levyt reunajousella.*



*E-reunamuoto - reunassa kulmalista. Muista aina lukita levyt reunajousella.*

## Valaisimien integroiminen

**Rockfon-alakattolevyjä on helppo leikata, joten ilmanvaihto- ja valaisinkalusteet on helppo integroida Rockfon-alakattoon. Mukauttaminen sujuu helposti tavallisella mattoveitsellä.**

Jos alakaton tulee kantaa muita kuormia, Rockfon suosittelee painon jakautumaan saavia levyjä tai ripustimia, jotka lepäävät listajärjestelmän päällä. Tällöin paino siirtyy listajärjestelmän kannettavaksi.

Painon jakautumaan saavien levyjen koko ei saa ylittää alakattolevyn tarkkoja mittoja. Rockfon suosittelee, että taipumisen estämiseksi käytetään ylimääräisiä ripustimia. Jos käytetään muiden asennusten painoa kannattavia tankoja, Rockfon suosittelee, että jänneväli on enintään 600 mm. Tarvittaessa on käytettävä tavallista enemmän ripustimia taipumisen estämiseksi. Rockfon System T15 A, E järjestelmän kantavuus on esitetty alla näkyvässä taulukossa.



### Järjestelmän kantavuus

		Enimmäiskuormitus (kg/m <sup>2</sup> )	
Ripustimien etäisyys (mm)	Moduulikoko (mm)	Enintään Taipuminen 2,5 mm	Enintään Taipuminen 4,0 mm
1200	600 x 600	8,1	13,5
	1200 x 600	8,9	14,6

Järjestelmän kantavuus määräytyy niiden yksittäisten osien suurimman taipumisen perusteella, jotka vastaavat 1/500 jännevälistä tai kaikkien niiden rakenneosien yhteisen taipumisen perusteella, joiden koko on enintään 2,5 tai 4,0 mm. Kantavuus ilmaistaan jakautuvalle kg/m<sup>2</sup>-kuormitukselle ilman levyjen ja listojen painoa.

\*Enimmäiskuormitus määräytyy ripustimien suurimman kantokyvyn mukaan.

### Suunnittelu

Kun asennustyöt suunnitellaan perusteellisesti, uusintatyötä tarvitaan vähemmän ja alakattolevyjen vaurioituminen vähenee. Rockfon suosittelee, että asennustyö käydään läpi perusteellisesti ja hyvissä ajoin muiden alakattoon tai sen lähellä asennustöitä tekevien kanssa. Näin vältetään alakattolevyjen vaurioituminen ja likaantuminen, jolloin säästetään kustannuksia.

### Järjestelmän kantokyvyn yleiskuvaus

	Asennuspaino		
	< 0,25 kg/kpl	0,25 ≥ 3,0 kg/kpl	> 3,0 kg/kpl
Pienikokoisten esimerkiksi kohde- tai alasvalaisimien, kaiuttimien tai ilmastointijärjestelmän osien integroiminen	Piirros A	Piirros B	Kiinnitetään ripustimilla yksittäin
Suurikokoisten esimerkiksi valaisimien, kaiuttimien tai ilmastointijärjestelmän osien integroiminen	Piirros A	Piirros B	Kiinnitetään ripustimilla yksittäin
Valaisinmoduulien ja ilmastointijärjestelmän osien asentaminen suoraan kiskojärjestelmään	Piirros C, järjestelmän kantavuus kg/m <sup>2</sup> , jos paino jakautuu listoille tasaisesti		

Rockfon System T15 A, E -integroinneissa täytyy noudattaa paikallisia rakennusmääräyksiä, jos niiden vaatimukset ovat tiukemmat kuin edellisessä Rockfonin laatimassa taulukossa.

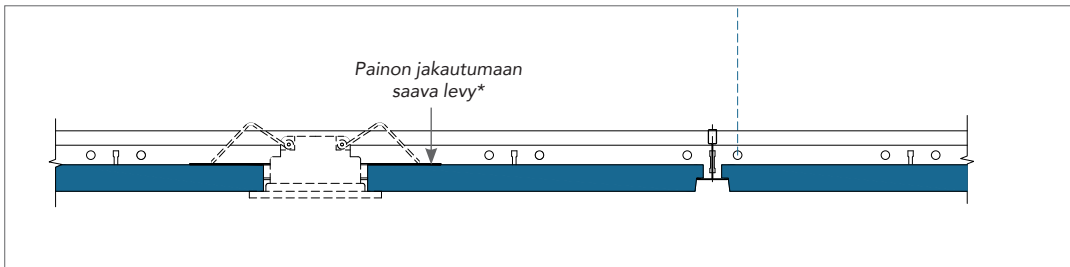
Ottamalla yhteyden Rockfonin paikalliseen tekniseen palveluun saat lisätietoja valaisimien ja tarvikkeiden soveltuvuudesta sekä saatavuudesta ja CAD-piirroksia Rockfon System T15 A, E integroinneista.



### Piirros A

Esimerkiksi kohdevalaisimen, savuhälyttimen tai kaiuttimen integrointi (paino alle 0,25 kg/kpl).

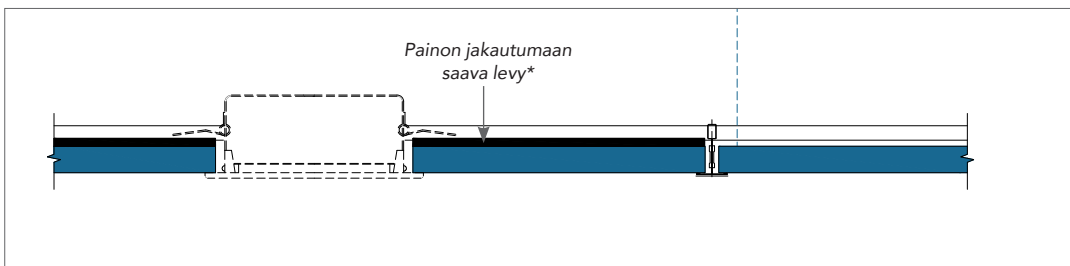
Rockfon suosittelee asentamaan kohde- ja muut valaisimet alakattolevyjien keskelle.



### Piirros B

Esimerkiksi kohde- tai muun valaisimen, savuhälyttimen tai kaiuttimen integrointi (paino 0,25–3,0 kg/kpl). On suositeltavaa siirtää paino listajärjestelmään käyttämällä tarkoitukseen soveltuvia levyjä tai ripustimia (ks. kuva).

Lisäksi on suositeltavaa käyttää ylimääräisiä ripustimia, jotta taipuminen vältetään ja asentaa valaisin levyn keskelle.

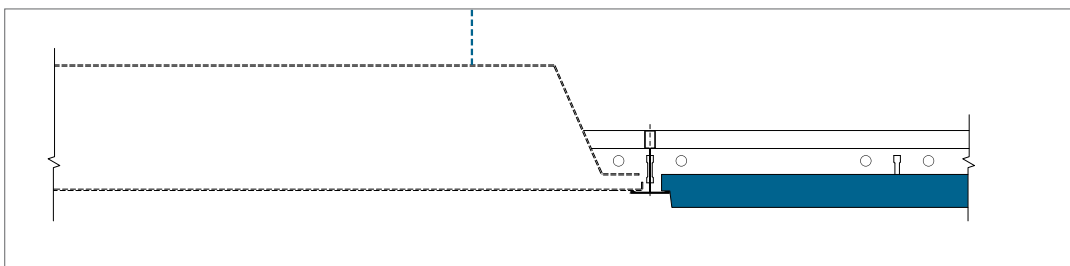


\*Painon jakautumaan saavien levyjen paksuus on valittava kohdevalaisimen, kaiuttimen tai vastaavan painon, koon ja sijainnin mukaan. Painon jakautumaan saava levy ei saa taipua asennuksen jälkeen.

### Piirros C

Valaisin- tai ilmanvaihtomodulin integroiminen (paino jakautuu listajärjestelmään tasaisesti, järjestelmä kykenee kannattamaan painon). Jos kantokyvyn odotetaan ylittyvän, on suositeltavaa kannatella asennusta ripustimilla.

Vaihtoehtoisesti paino täytyy kohdistaa listajärjestelmän yläosaan käyttämällä vähintään kahta vastakkaisilla puolilla sijaitsevaa ripustinta. Tämä on erittäin turvallinen ratkaisu. Se vähentää T-kannatusprofiilin taipumisen vaaraa.



## Erikoisratkaisut

### DLC-klipsit

Kun asennetaan kaksikerroksiseen listajärjestelmään, profiilit voidaan kiinnittää toisiinsa DLC-klipsien avulla tarvitsematta käyttää välilistoja.

Tätä ratkaisua suositellaan käytäviin ja suuren moduulikoon levyille. Käyttämällä kaksikerroksista listajärjestelmää ripustimia tarvitaan vähemmän, joten asennus sujuu helpommin ja nopeammin.



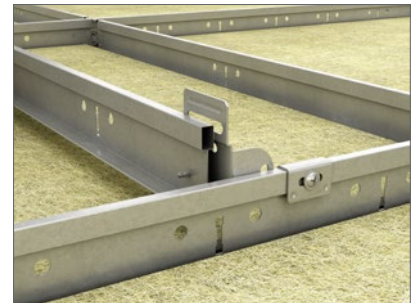
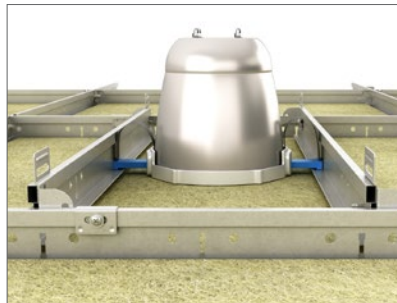
### Kantava kiinnike (taipumisen estämiseksi)

Rockfon listajärjestelmiin optimoitu seinä- ja kannatusosa T- listalle. Tämä kiinnike mahdollistaa T-kannatusprofiilien kiinnittämisen jopa 20 mm paksuihin levyihin.

Tämä helposti asennettava ja monipuolinen kiinnike soveltuu myös kiinteistötekniikan integroimiseen kannatusjärjestelmään, jolloin kuormitusta kantavia levyjä ei tarvita.



Kiinnitä kannake väli- ja pääkannatuslistaan ruuvaamalla. Tällöin kiinteistötekniikan paino siirtyy listajärjestelmän kannettavaksi eikä levyjä kuormiteta, joten ne eivät taivu.



## Yleiset asennussuositukset

### Alakaton, seinän tai muun pystysuoran pinnan välinen liitos

Reunalista kiinnitetään pystysuoraan pintaan halutulle korkeudelle enintään 300 mm:n välein käyttämällä tarkoitukseen soveltuvaa kiinnikettä. Listojen välisten liitosten tulee olla tiiviit ja siistit. Rakoja ei saa jäädä, jotta pinnasta tulee yhtenäinen. Lopputuloksesta tulee siistein, kun käytetään mahdollisimman pitkiä reunalistoja. On suositeltavaa käyttää vähintään 3000 mm pitkiä listoja.

### Puiset profiilit ja suojalistat sekä metalliset listat

Puisia profiileja ei saa käyttää, jos alakaton tulee olla paloturvallinen.

### Alakaton ja kaarevan pystysuoran seinän välinen liitos

Valssatut reunalistat ovat paras valinta tähän tarkoitukseen. Saat lisätietoja valssatuista reunalistoista ottamalla yhteyden Rockfoniin.

### Kulmat

Reunalistat täytyy jiirisahata kulmissa. Limittyvät liitokset saadaan aikaan sisäkulmiin käyttämällä metallilistoja, jos muuta ei ole määritetty.

### Listajärjestelmä

Jos muuta ei ole mainittu, alakatto on asennettava symmetrisesti huonetilan keskeltä kohti reunoja. Ripustimet täytyy kiinnittää pääkannatuslistaan 1200 mm:n välein (tai tiheämmin, jos kuormitusta on enemmän). Jos mahdollista, reunalevyjen leveyden tulee olla vähintään 200 mm. Pääkannatuslistat asennetaan 1200 mm:n etäisyydelle. Välilistojen keskinäinen etäisyys määräytyy levyjen koon mukaan.

Jotta listajärjestelmä asennetaan oikein, täytyy varmistaa, että T-profiilit ovat täysin vaakasuorassa ja että niiden lävistäjät ovat yhtä suuret (ks. vaatimukset ja toleranssit sivulta 5). Pääkannatuslistojen liitosten täytyy jäädä piiloon. Palokatkojen molemmille puolille tulee asentaa ripustin 150 mm:n päähän ja 450 mm:n päähän pääkannatuslistasta, joka päättyy reunalistaan. Lisäripustimia voidaan tarvita kannattelemaan muiden alakattoon asennettujen osien painoa. Jos käytetään asennuskiinnikkeitä, ne lukitaan pääkannatuslistaan sokalla.

### Alakattolevyjen asentaminen

Kun Rockfon-alakattolevyjä asennetaan, likaantumisen välttämiseksi on suositeltavaa käyttää puhtaita nitrili- tai PU-pintaisia käsineitä.

Levyt on helppo muotoilla terävällä veitsellä. Leikatut reunat ja läpiviennit on maalattava rakennusmääräyksissä kuvatulla tavalla.

Parhaan mahdollisen työskentely-ympäristön saamiseksi aikaan on suositeltavaa noudattaa pakkauksissa näkyviä asennusohjeita ja työmaakohtaisia ohjeita. On suositeltavaa, että kaksi henkilöä asentaa 1800 x 600 mm:n levyt.

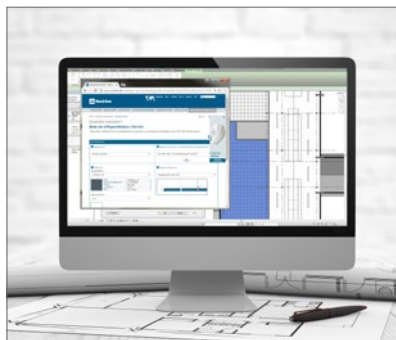
**Huomautus:** Tietyt sileäpintaiset levyt on asennettava tiettyyn suuntaan. Jotta valmiin alakaton pinta on yhtenäinen, on tärkeää, että kaikki levyt osoittavat samaan suuntaan. Levyjen suunta on merkitty nuolella niiden kääntöpuolelle.

## Työkalut

Rockfonin kehittämistä erikoistyökaluista on lisätietoja osoitteessa [www.rockfon.fi](http://www.rockfon.fi).



Lisätietoja on CAD-kirjastossamme sivustossamme.




Voit luoda tuotteidemme käyttöohjeet sivustossamme.




Lähde tekemään löytöjä sivustossamme esiteltävästä referenssiprojektikirjastosta.

Rockfon® on ROCKWOOL Groupiin  
rekisteröity tavaramerkki.

 [twitter.com/RockfonOfficial](https://twitter.com/RockfonOfficial)

 [linkedin.com/company/Rockfon-as/](https://linkedin.com/company/Rockfon-as/)

 [instagram.com/Rockfon\\_official/](https://instagram.com/Rockfon_official/)

 youtube: [bit.ly/2lzLU7n](https://bit.ly/2lzLU7n)

07.2019 | Kaikki värikoodit perustuvat NCS - Natural Colour System<sup>®</sup> järjestelmään. Tekijänoikeus ja käyttöäsi lisensoijalla NCS Colour AB, Tukholma 2010.  
Oikeus muutoksiin pidätetään ilman erillistä ilmoitusta. Rockfon ei vastaa painovirheistä.

**Rockfon**

(ROCKWOOL Finland)

Pakkalankuja 6, PL78

FI-01511 Vantaa

Finland

Puh. (+358) 09 8563 5883

Faksi (+358) 09 8563 5889

[www.rockfon.fi](http://www.rockfon.fi)

[info@rockfon.fi](mailto:info@rockfon.fi)

