

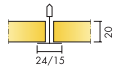
# Ecophon Focus™ A

Ecophon Focus™ A -järjestelmässä on näkyvät listat ja helposti avattavat levyt. Soveltuu kohteisiin, joihin tarvitaan jyrkää alakatto. Jos matalien taajuuksien vaimennusta halutaan parantaa, sisäkaton yläpuolelle voidaan asentaa Ecophon Extra Bass -levyjä. Focus A White Frost -tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.

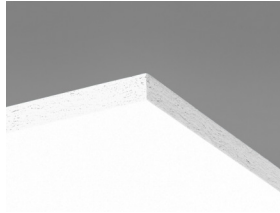


DSB Werkbedrijf, Nijmegen, Netherlands

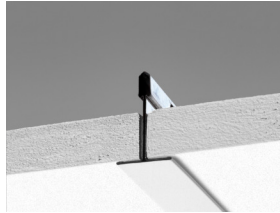
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	600x600	1200x600	1200x1200	XL 1600x600	XL 1800x600	XL 2000x600	XL 2400x600
Connect T15	•	•	•				
Connect T24	•	•	•	•	•	•	•
T24	•	•	•				
Paksuus (t)	20	20	20	20	20	20	20
Asennuskuva	M01, M399	M01, M399	M01	M16, M46	M16, M46	M16, M46	M16, M46



Focus A levy



Leikkaus: Focus A järjestelmä ja Connect T24



Focus A järjestelmä

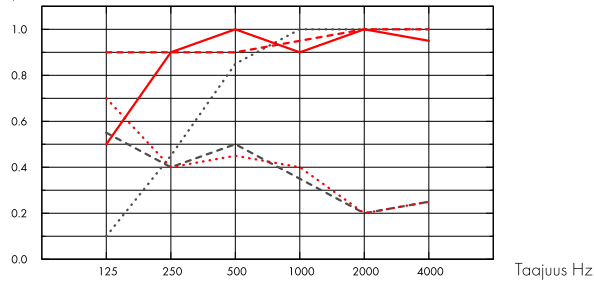
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



- ..... Focus A 20 mm, 50 mm o.d.s.
  - Focus A 20 mm, 200 mm o.d.s.
  - - - Focus A 20 mm + Extra Bass 50 mm, 200 mm o.d.s.
  - ... Focus A gamma 20 mm, 200 mm o.d.s.
  - - - Focus A gamma 20 mm + Extra Bass 50 mm, 200 mm o.d.s.
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

	t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
-	20	50	0.10	0.45	0.85	1.00	1.00	1.00	0.75	C
-	20	200	0.50	0.90	1.00	0.90	1.00	0.95	1.00	A
+ Extra Bass,	70	200	0.90	0.90	0.90	0.95	1.00	1.00	0.95	A
gamma	20	200	0.55	0.40	0.50	0.35	0.20	0.25	0.30	D
gamma + Extra Bass	70	200	0.70	0.40	0.45	0.40	0.20	0.25	0.30	D

	t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
-	20	50	0.85	0.83
-	20	200	0.95	0.93
+ Extra Bass,	70	200	0.95	0.93
gamma	20	200	0.35	0.36
gamma + Extra Bass	70	200	0.35	0.37
-	20	400	0.85	0.88

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisluokka, ASTM 1414, ASTM E413
20	190	19	21



## Tuotehyväksynnät



Koskee valkoista vakioväriä sekä vakiolevykokoja 600x600 ja 1200x600 mm.



## Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	31xx xxxx articles	CarbonLow
Eurofins Indoor Air Comfort®		IAC Gold
French VOC	A	A+
M1	•	•



## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv./m <sup>2</sup>
Focus A	2,60
Focus A, CarbonLow (EN 15804+A2)	1,50

Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	51%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



## Kosteudenkesto

Tuote	Luokka
Standard & CarbonLow	Class C, RH 95% and 30°C

Standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaisuuden näet määrälaskelmasta.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus A	1,4	
Focus A + Connect grid system	2,4	
Focus A/Gamma	1,8	
Focus A/Gamma + Connect grid system	2,8	



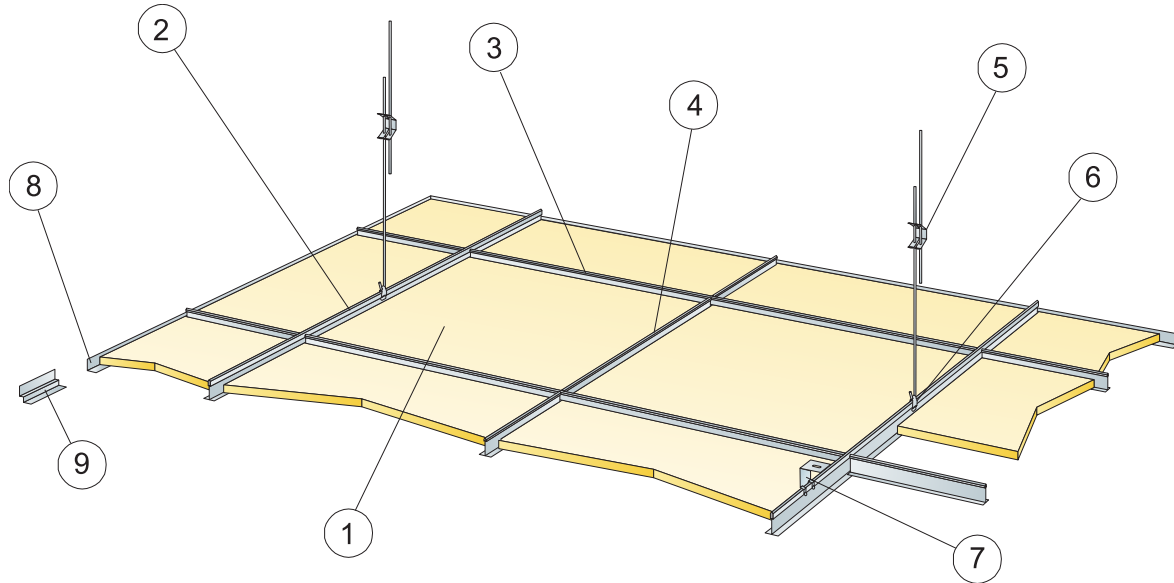
## Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



## CE

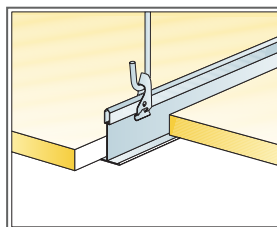
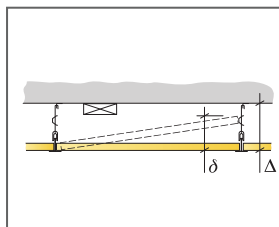
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



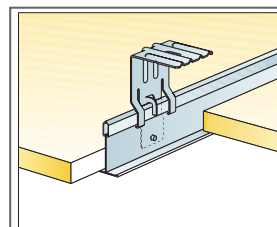
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm		
	600x600	1200x600	1200x1200
1 Focus A	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 tai T15 TKL, asennus 1200 mm välein [max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa].	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 tai T15 TVL, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
4 Connect T24 tai T15 TVL, L=600 mm	0,9m/m <sup>2</sup>	-	-
5 Connect säädettävä ripustin, asennus 1200 mm välein [enintään 600 mm seinästä, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei 0,7/m <sup>2</sup> pistekuormaa]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
6 Connect RL-kiinnike [Ei suositella uimahalliympäristöön]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
7 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan		
9 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan		
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 50 mm SKI-kiinnikkeillä.	-	-	-
δ Minimi avausyvyys: 120 mm (130 mm 1200x1200-levyllä).	-	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-	-
Lisää listajärjestelmään Connect seinäkiinnikkeet, kun käytät 1200x1200 mm tai XL-levykojoja yhdessä T15-listajärjestelmän kanssa.	-	-	-



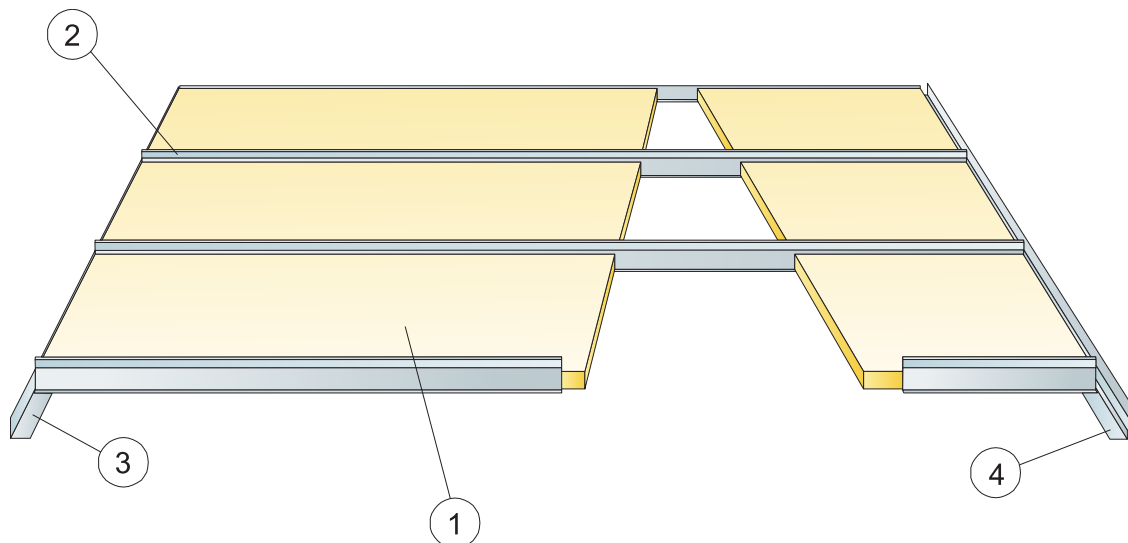
Ripustus säädettävällä ripustimella ja klipsillä



Kiinnitys SKI-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160
1200x1200x20	50	160

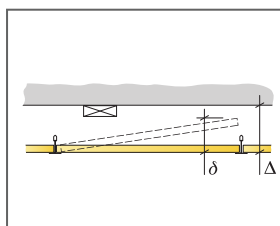
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

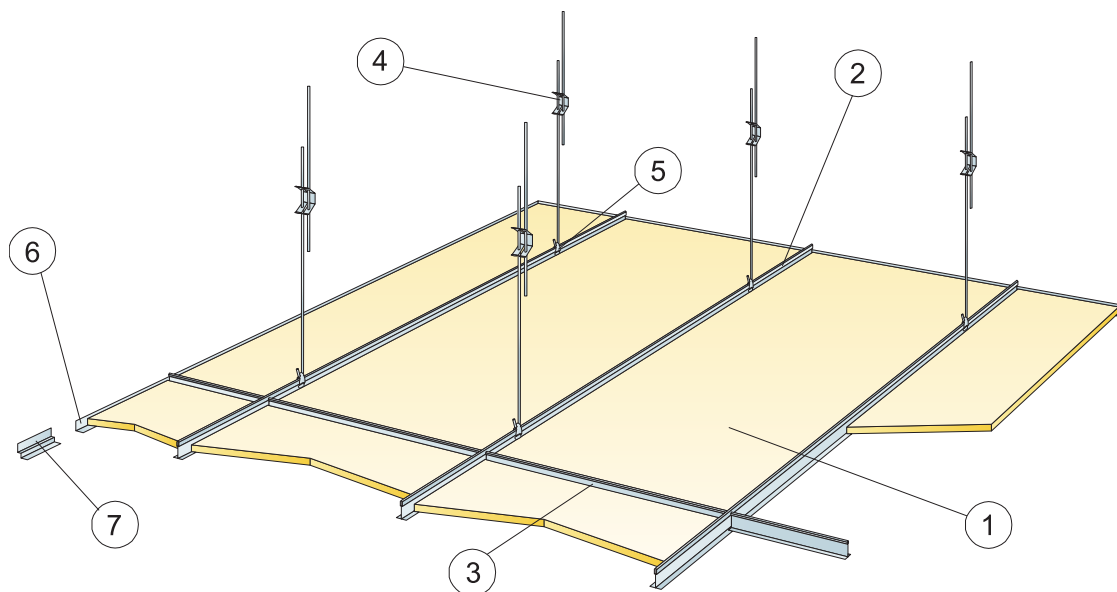
## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

	Mitat, mm			
	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus A	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 -käytäväläistä (asennus 600 mm välein)	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
3 Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan			
4 Connect KKL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan			
Δ Minimi kokonaissyvyys: 40 mm.	-	-	-	-
δ Minimi avausyvyys: 65 mm.	-	-	-	-



Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1600x600x20	40	-
1800x600x20	20	-
2000x600x20	10	-
2400x600x20	0	-

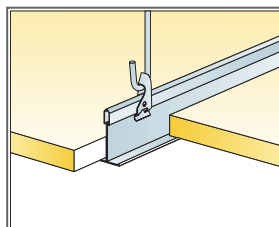
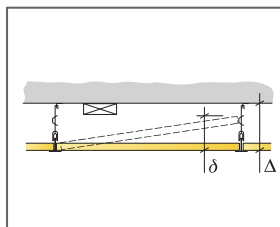
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

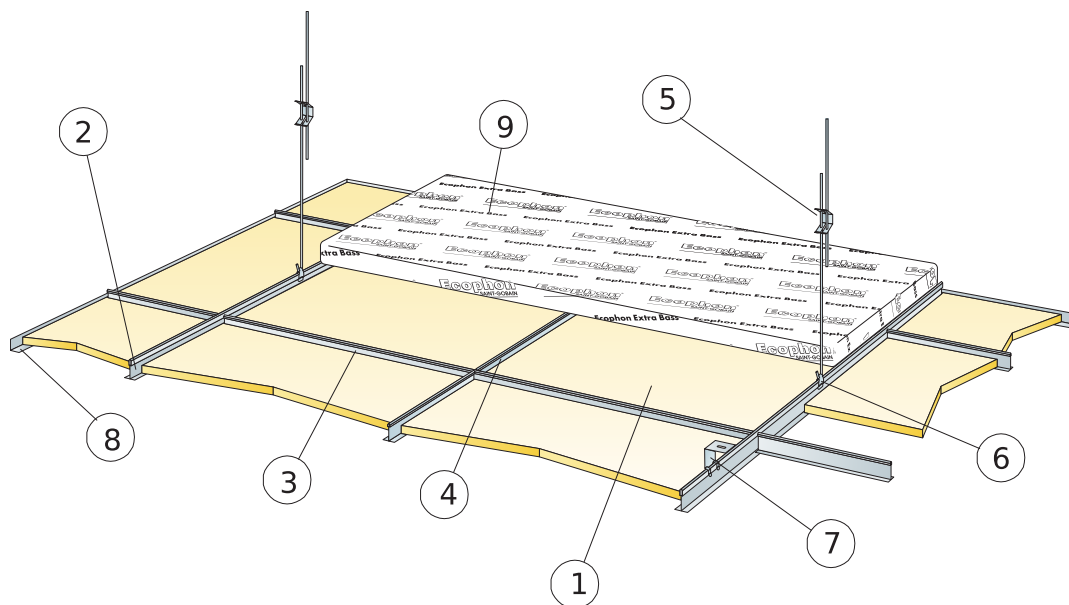
	Mitat, mm			
	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus A	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL, asennus 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL, l=600 mm	0,65m/m <sup>2</sup>	0,6m/m <sup>2</sup>	0,5m/m <sup>2</sup>	0,45m/m <sup>2</sup>
4 Connect-jalkojousi ripustuslangoin, asennus 1500 mm välein (max etäisyys seinästä 450 mm)	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>
5 Connect RL-kiinnike	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>
6 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan			
7 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan			
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 100 mm.	-	-	-	-
δ Minimi ovaussyvyys: 100 mm.	-	-	-	-



Ripustus säädettävällä ripustimella ja klipsillä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1600x600x20	50	160
1800x600x20	50	160
2000x600x20	50	160
2400x600x20	50	160

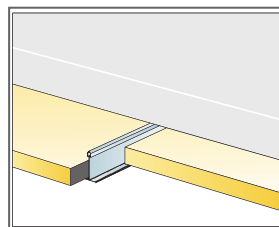
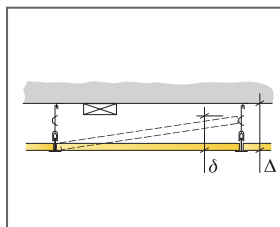
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



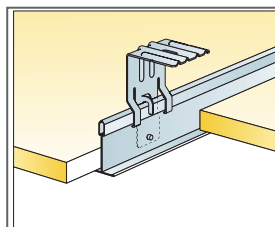
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIJEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus A	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 -kannatuslista, mattamusta, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa).	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL musta, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
4 Connect T24 TVL, mattamusta, L=600 mm	0,9m/m <sup>2</sup>	-
5 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
7 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect-kulmalista, mattamusta (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
9 Extra Bass (1200x600x50 mm)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
Δ Minimi kokonaissyvyys: Focus A: 50 mm (SKI-kiinnikkeellä), Focus A ja Extra bass: 100 mm.	-	-
δ Minimi avasyvyys: Focus A/alpha/gamma 130 mm, Focus A ja Extra bass: 170 mm.	-	-



Extra Bass -levyn asennus



Ripustus säädettävällä ripustimella ja klipsillä.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



# Ecophon Focus™ B

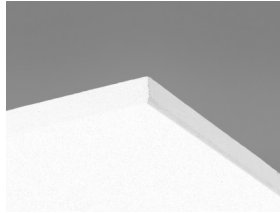
Ecophon Focus™ B -levyt liimataan puskusaumaan, jolloin saadaan tasainen sisäkattopinta. Reunan viiste jättää kapean uran levyjen väliin. Soveltuu kohteisiin, joissa tavoitellaan mahdollisimman alhaista rakennekorkeutta. Focus B White Frost -tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.



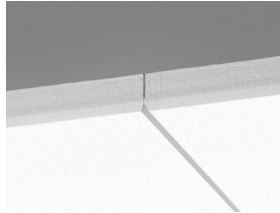
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



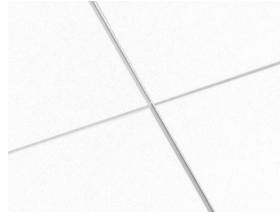
Mitat, mm	600x600	1200x600
Suorakiinnitys	•	•
Paksuus (t)	20	20
Asennuskuva	M03	M03



Focus B levy



Leikkaus, Focus B -järjestelmä



Focus B -järjestelmä

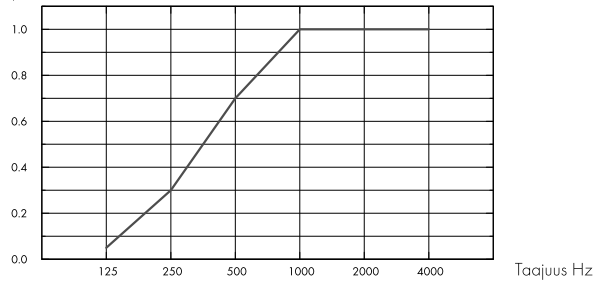
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



– Focus B 20 mm, 23 mm o.d.s.  
o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	23	0.05	0.30	0.70	1.00	1.00	1.00	0.60	C

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	23	0.75	0.77



### Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	
French VOC	A
M1	•



### Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



### Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



### Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	
Focus B	4,10

Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	56%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta. Liimattavan taustapinnan on kyettävä kannattelemaan liimattujen levyjen paino. Mikäli tästä on epäilystä, on suoritettava koeliimaus. Taustapinnan on oltava puhdas ja kuiva. Parhaan asennustuloksen saavuttamiseksi taustapinnan on myös oltava tasainen.



## Järjestelmän paino

kg/m <sup>2</sup>	
Focus B	2,5

Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.



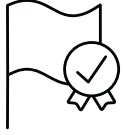
## Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



## CE

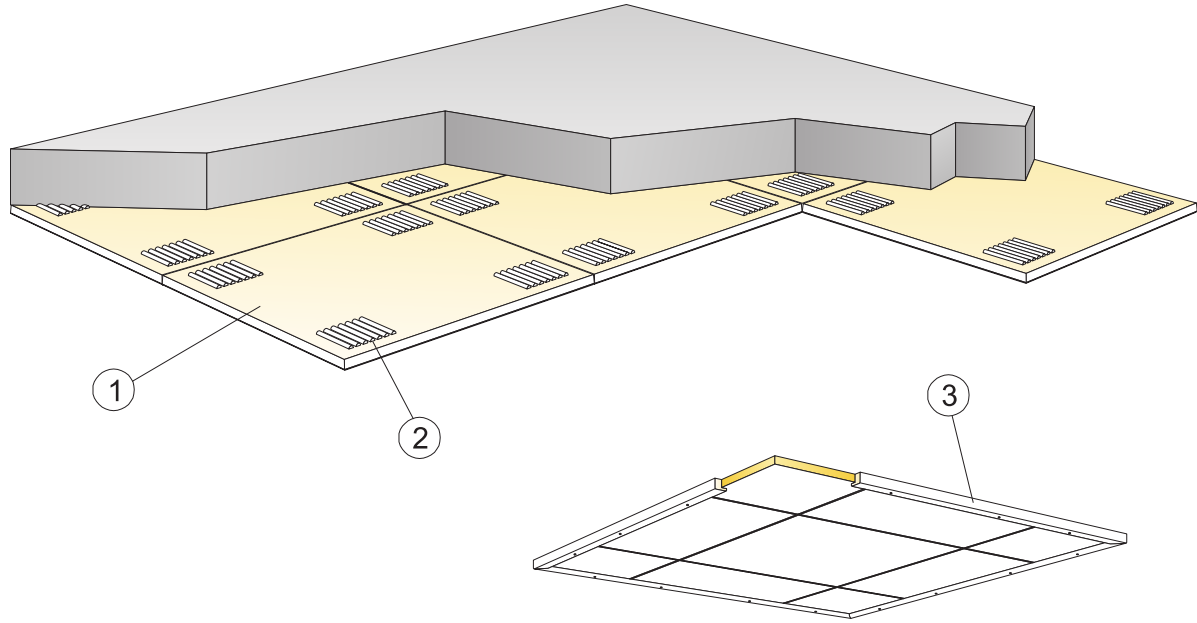
Ecophon -alakatotjärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



## Tuotehyväksynät



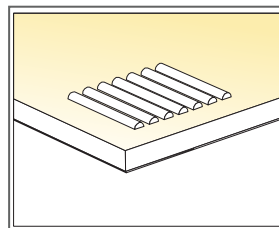
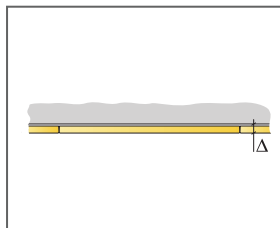
Koskee valkoista vakioväriä sekä vakiolevykokoja 600x600 ja 1200x600 mm.



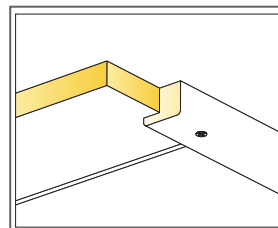
© Ecophon Group

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus B	2,8/m <sup>2</sup>	-
2 Connect Absorber glue [0,25 l/m <sup>2</sup> - 0,4 l/m <sup>2</sup> riippuen asennusolosuhteista]	tarpeen mukaan	
Käytä Connect Notched spatulaa liiman levittämiseen.	-	-
3 Sisäkattokenttää reunustamaan: Connect-puulista (kiinnitys 500 mm välein)	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaissyvyys: 23 mm.	-	-
δ Minimi avausyvyys. Levyjä ei voida avata.	-	-
Leikatut näkyvät reunat maalataan.	-	-



Liiman käyttö.



Puulista sisäkattokentälle.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	-	-
1200x600x20	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

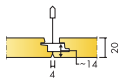
# Ecophon Focus™ Ds

Ecophon Focus™ Ds on ihanteellinen ratkaisu, kun etsit modulaarista akustiikkakattoa, jossa on tasainen ilme. Järjestelmässä on piilolistat ja kapeat viistereunat jokaisen levyn välissä. Vakaa ja tarkka listajärjestelmä helpottaa asennusta, ja siihen voidaan integroida valaisimia sekä ilmanvaihtoelementtejä. Soveltuu kohteisiin, joissa edellytetään laadukasta akustiikkaa muotoilusta tinkimättä, sekä yksittäisten levyjen helppoa avattavuutta. Asennettu Precision Lock -järjestelmällä

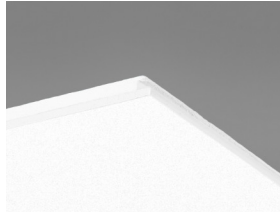


Sweden

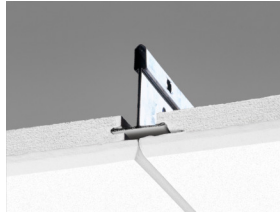
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



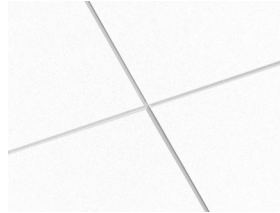
Miitat, mm	600x600	1200x600	1200x1200	XL 1600x600	XL 1800x600	XL 2000x600	XL 2400x600
T24	•	•	•	•	•	•	•
Paksuus (t)	20	20	20	20	20	20	20
Asennuskuva	M581, M583, M584 , M613, M614	M581, M583, M584, M613, M614	M582	M581, M238	M581, M238	M581, M238	M581, M238



Focus Ds -levy



Osa Focus Ds -järjestelmä

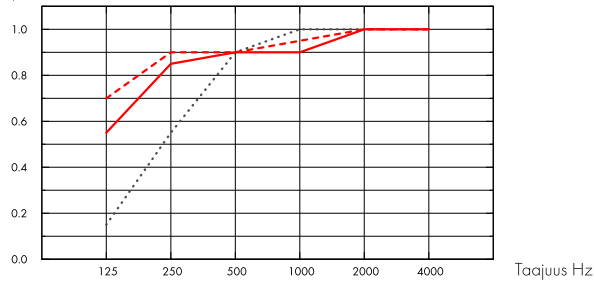


## Akustiikka

### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



- .... Focus Ds 20 mm, 65 mm o.d.s.
- Focus Ds 20 mm, 200 mm o.d.s.
- - - Focus Ds 20 mm + Extra Bass 50 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

	t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
			125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
-	20	65	0.15	0.55	0.90	1.00	1.00	1.00	0.85	B
-	20	200	0.55	0.85	0.90	0.90	1.00	1.00	0.95	A
+ Extra Bass	70	200	0.70	0.90	0.90	0.95	1.00	1.00	0.95	A

	t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
-	20	65	0.85	0.86
-	20	200	0.90	0.93
+ Extra Bass	70	200	0.95	0.95

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisluokka, ASTM 1414, ASTM E413
20	180	24	23

## Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki

French VOC

M1

A



## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus Ds (EN 15804+A2)	3,72	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	54%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt mitoiltaan 600x600 ja 1200x600 ovat helposti avattavissa. Levyt mitoiltaan 1200x1200 ja XL ovat avattavissa. Minimi avaussyvyys asennuskuvien mukaan.





## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaisuuden näet määrälaselmasta. Järjestelmää ei suositella kovin pieneen tilaan, kuten 2x2 m2. Mikäli alakattoon tulee runsaasti asennuksia, alakatto on sekä suunniteltava että asennettava huolellisesti.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus Ds	2	
Focus Ds + Connect grid system	2,9	



## Mekaaniset ominaisuudet

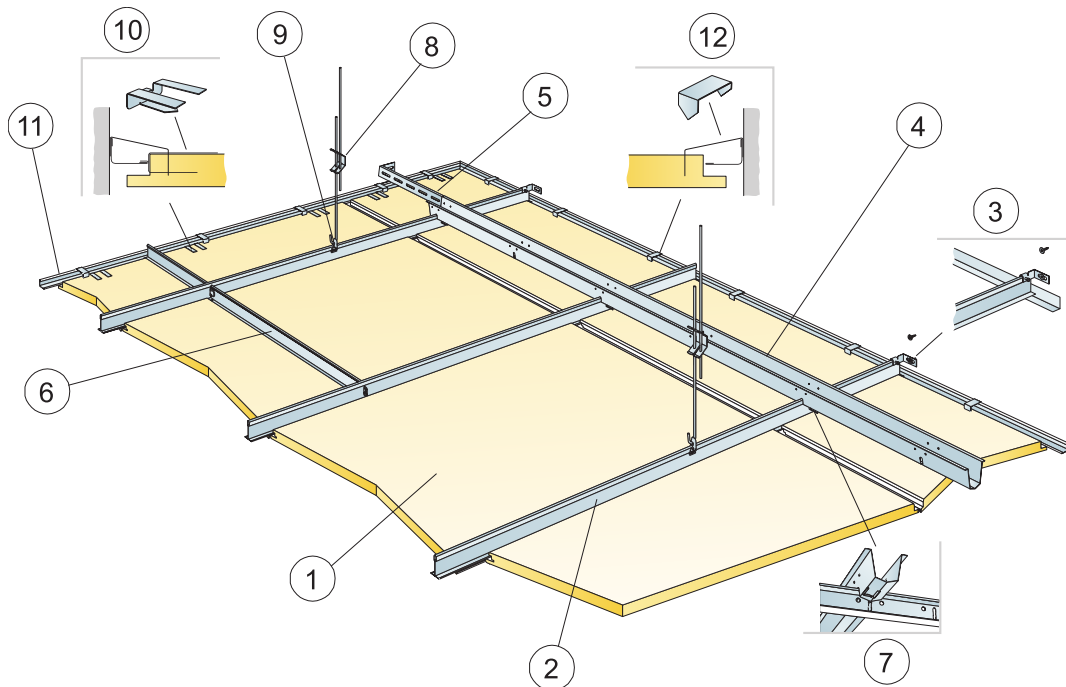
Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



## CE

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

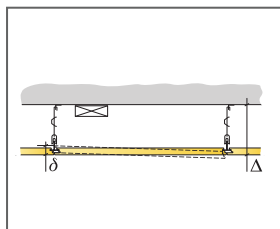
## ASENNUSKUVA (M581) ECOPHON FOCUS DS 600X600, 1200X600 MM SEKÄ ECOPHON FOCUS DS XL. ALASLASKETTU ASENNUS.



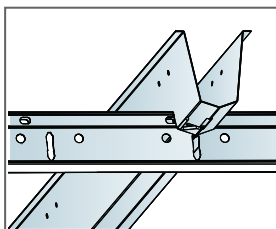
©Saint-Gobain Ecophon AB

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

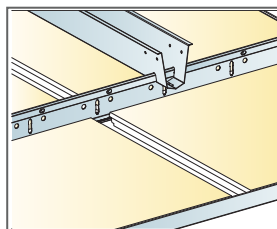
	Mitat, mm					
	600x600	1200x600	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus Ds	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL PL, asennus 600 mm välein	1,7/m <sup>2</sup>	1,7/m <sup>2</sup>	1,7/m <sup>2</sup>	1,7/m <sup>2</sup>	1,7/m <sup>2</sup>	1,7/m <sup>2</sup>
3 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner					
4 Connect etäisyystanko, asennus 1500 mm välein [max. etäisyys seinästä 300 mm]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
5 Connect seinäkiinnike, L=700, etäisyystangolle	1 jokoista etäisyystankorivitä kohden					
6 Connect T24 TVL, L=600mm	2/row of Main runner					
7 Connect Etäisyystankosokka, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
8 Connect jatkojousi ripustuslangoon, asennus 1200 mm välein [enintään 6000,7/m <sup>2</sup> mm seinästä]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
9 Connect RL-kiinnike [Ei suositella uimahalliympäristöön]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
10 Connect-reunaklipsi Dg20	1kpl/300-400 leikatuille reunolevyille, joissa on vain yksi kantava reuna					
11 Connect-kulmalista KL 15/22 (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan					
12 Connect reunaklipsi	1/300-400mm leikatulla reunolla					
Δ Min. järjestelmän kokonaisyyvyys: 120 mm	-	-	-	-	-	-
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.	-	-	-	-	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-	-	-	-	-



Katso tiedot Asennus-kohdasta



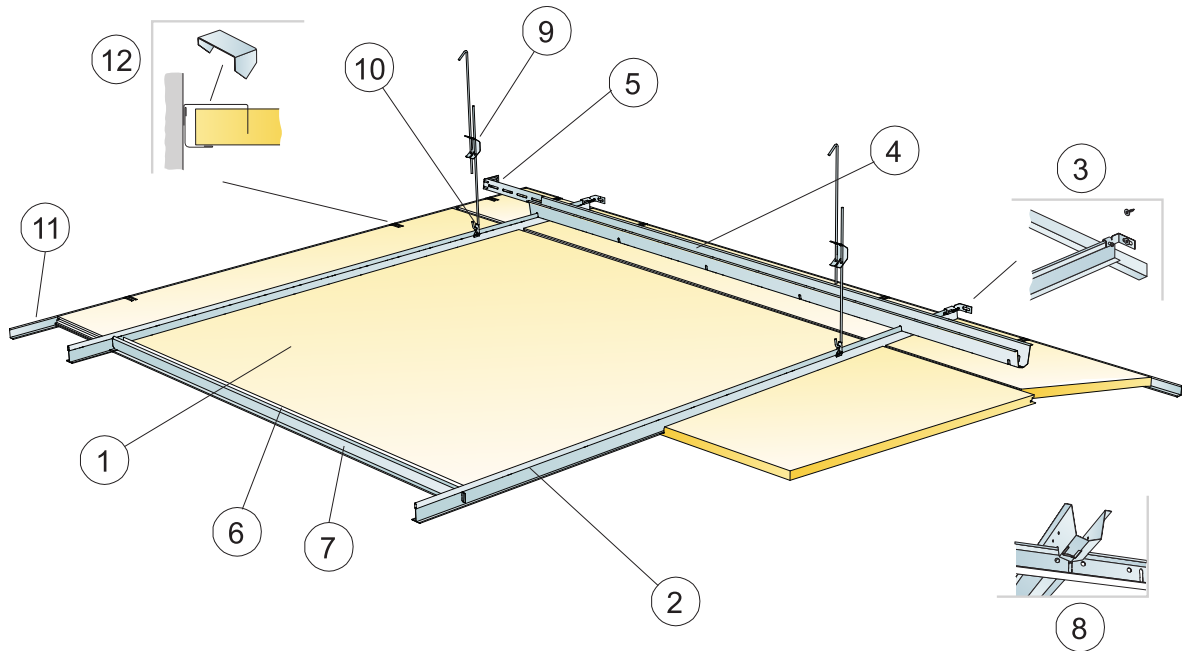
Listojen liitos etäisyystankosokalla.



Asennus Connect TKL PL pääkannatinlistoilla ja etäisyystangoilla

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	35	160
1200x600x20	35	160
1600x600x20	35	160
1800x600x20	35	160
2000x600x20	35	160
2400x600x20	35	160

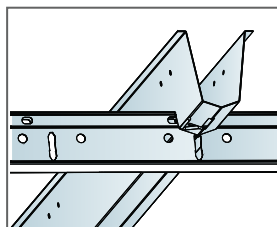
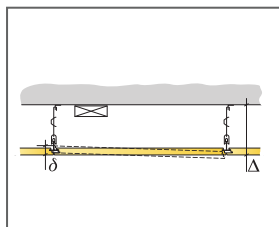
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



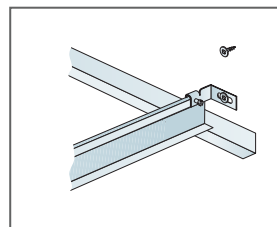
©Saint-Gobain Ecophon AB

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x1200
1	Focus Ds	0,7/m <sup>2</sup>
2	Connect T24 TKL PL, asennus 1200 mm välein	0,9m/m <sup>2</sup>
3	Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner
4	Connect etäisyystanko, asennus 1500 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,7m/m <sup>2</sup>
5	Connect seinäkiinnike, L=700, etäisyystangolle	1 jokaista etäisyystankoriviä kohden
6	Connect-reunajäykistin	1,4/m <sup>2</sup>
7	Connect T24 TVL, L=1200mm	2/row of Main runner
8	Connect Etäisyystankosokka, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	0,7/m <sup>2</sup>
9	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>
10	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>
11	Connect-kulmalista KL 15/22 (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan
12	Connect reunaklipsi	1/300-400mm leikatuilla reunoilla
Δ Min. järjestelmän kokonaissyvyys: 120 mm		-
δ Minimi avausyvyys: 50 mm.		-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging		-



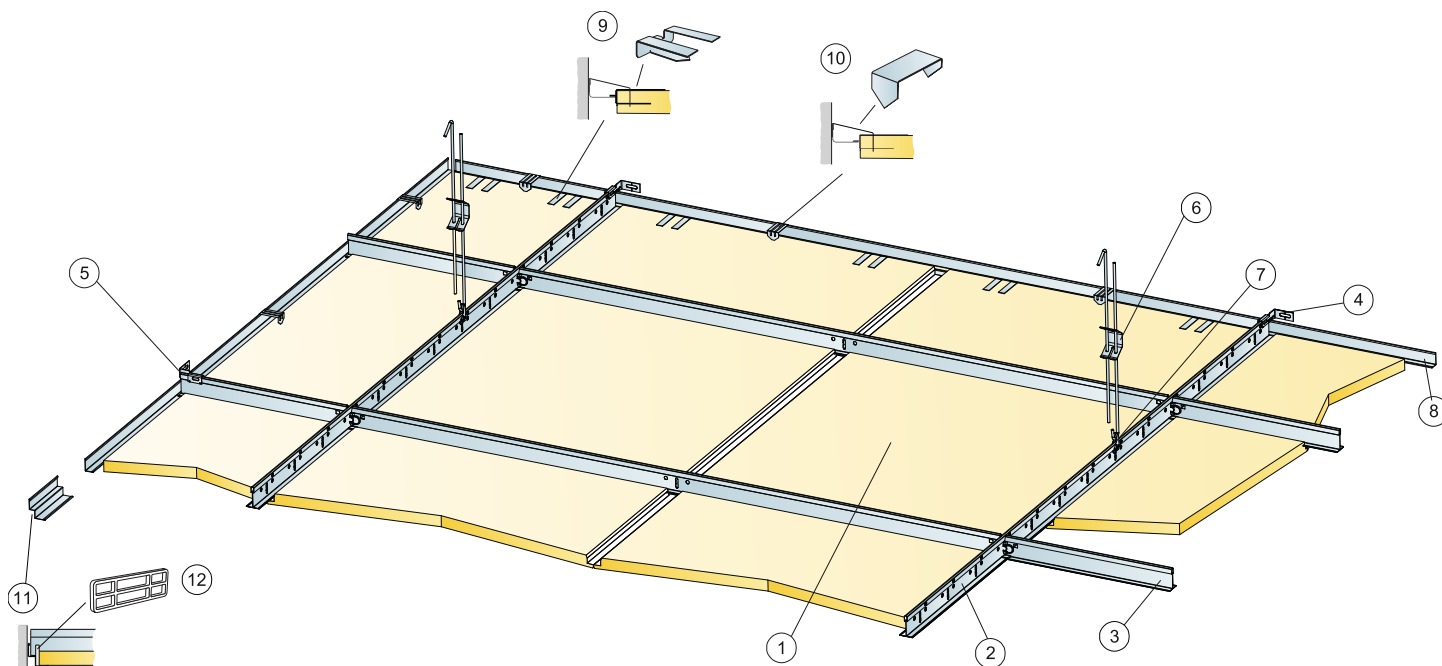
Listojen liitos etäisyystankosokalla.



Pääkannatinlista kiinnitetty seinään Connect seinäkiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x1200x20	50	160

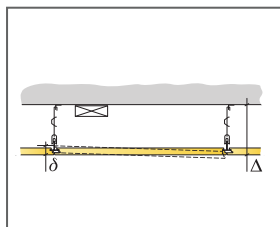
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



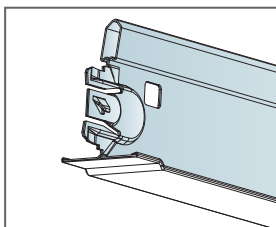
©Saint-Gobain Ecophon AB

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKUIEN HUKKA)

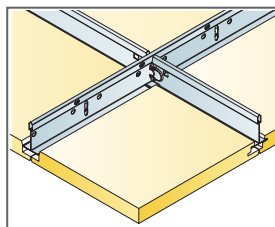
	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus Ds	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL PL, asennetaan 1200 mm välein	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL PL, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
4 Connect TKL-seinäkiinnike, asennus 1200mm välein pääkannatinlistalle	2/suspended row of Main runner	
5 Connect seinäkiinnike, asennus 1200mm välein välilistoille	1 jokaiselle välilistariville	
6 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
7 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect-kulmalista KL 15/22 (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
9 Connect-reunaklipsi Dg20	1kpl/300-400 leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	
10 Connect reunaklipsi	1/reunalevyä kohti	
11 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
12 Connect seinävälile 5	1jokaisen leikatun reunalevyn pitkällä sivulla	
Δ Min. järjestelmän kokonaisyyvyys: 120 mm	-	-
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-



Katso määrälaskeima



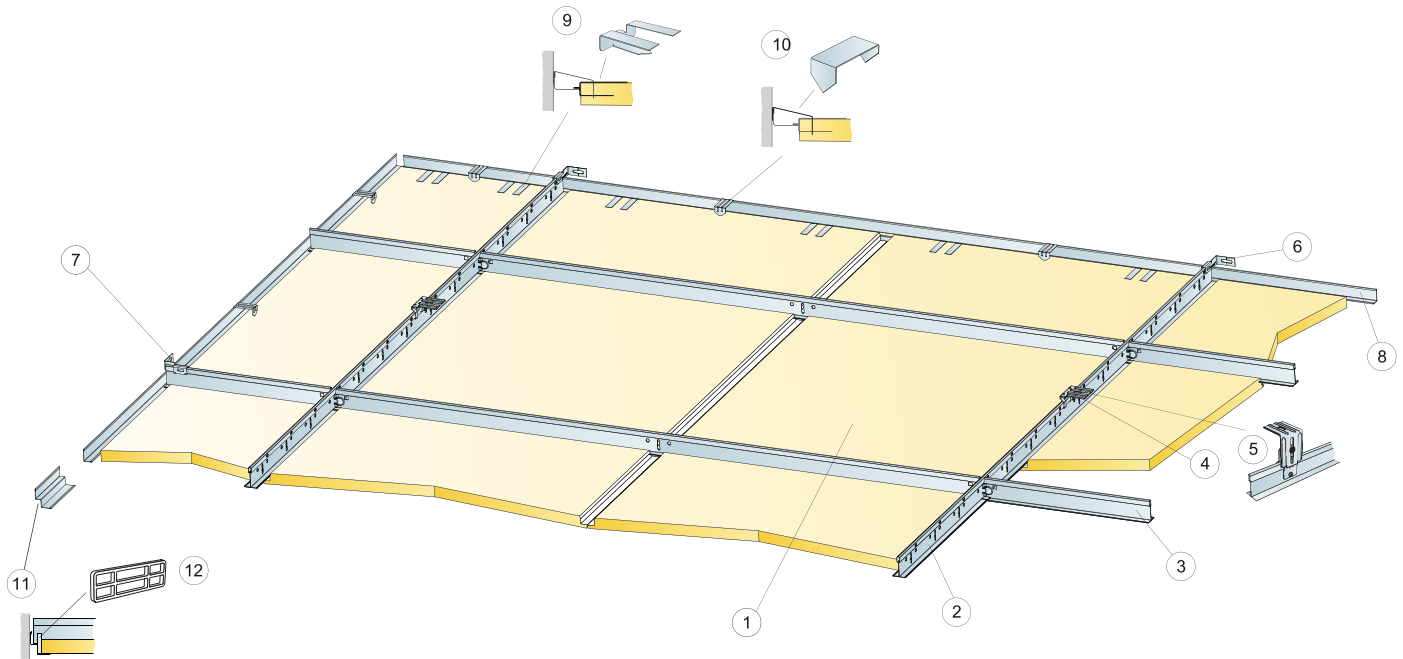
PL-välilista



Asennus Connect TKL PL -pääkannatinlistalla ja TVL PL -välilistalla

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160

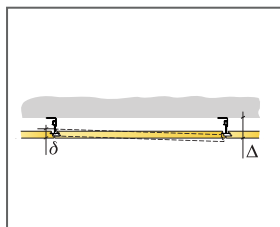
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



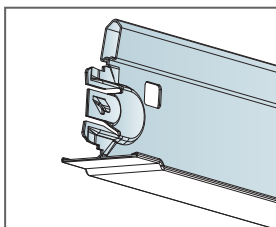
©Saint-Gobain Ecophon AB

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

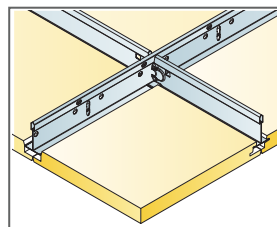
		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Focus Ds	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2	Connect T24 TKL PL, asennetaan 1200 mm välein	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
3	Connect T24 TVL PL, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
4	Connect SKI-kiinnike 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
5	Alt. Connect säädettävä SKI-kiinnike, asennus 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
6	Connect TKL-seinäkiinnike, asennus 1200mm välein pääkannatinlistalle	2/suspended row of Main runner	
7	Connect seinäkiinnike, asennus 1200mm välein välilistoille	1 jokaiselle välilistavälille	
8	Connect-kulmalista KL 15/22 (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
9	Connect-reunaklipsi Dg20	1kpl/300-400 leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	
10	Connect reunaklipsi	1/reunalevyä kohti	
11	Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
12	Connect seinävöliike 5	1jokaisen leikatun reunalevyn pitkällä sivulla	
Δ Min. asennuksen kokonaisyyvyys: 65 mm		-	-
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.		-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging		-	-



Katso tiedot Asennus-kohdasta



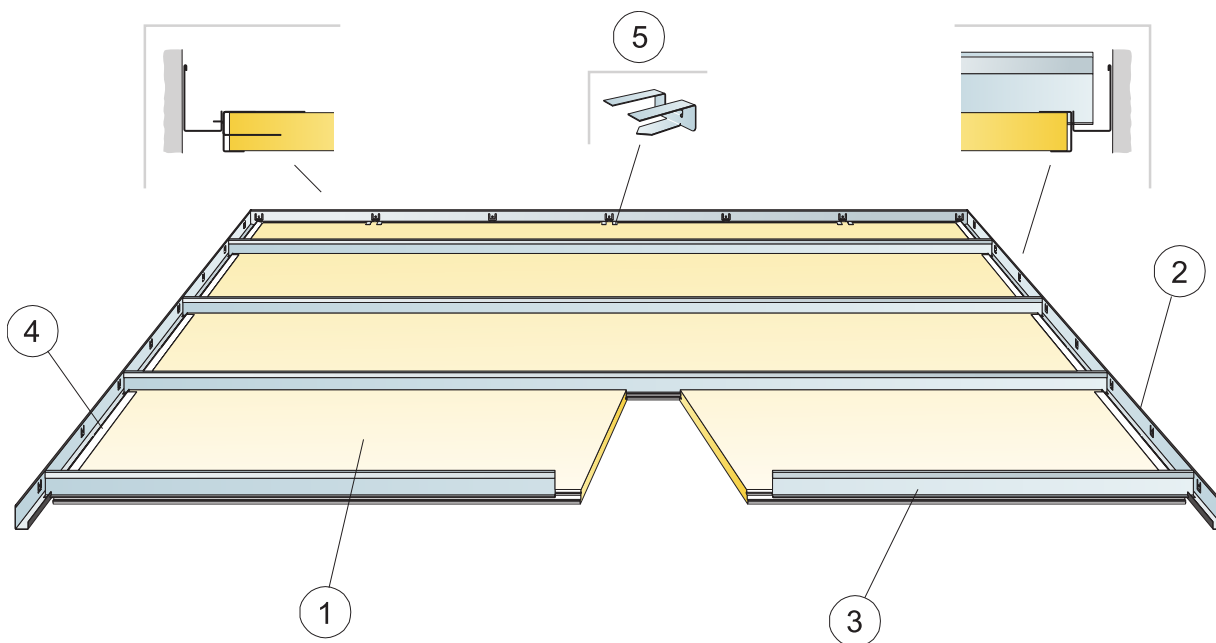
PL-välilista



Asennus Connect TKL PL -pääkannatinlistalla ja TVL PL -välilistalla

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160

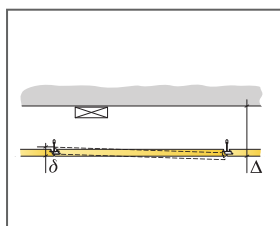
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



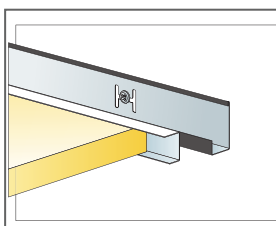
©Saint-Gobain Ecophon AB

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

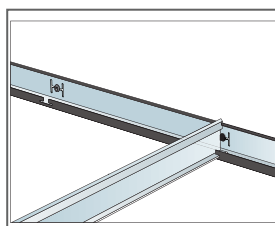
	Mitat, mm			
	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus Ds XL	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect Moduuliseinälistä	tarpeen mukaan			
3 Connect T24 käytävölistä	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
4 Connect Ds -päätyleistä	2/levy ja päätylevyt			
5 Connect reunaklipsi Dg 20 0547	1kpl/300-400 leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna			
Δ Min. asennuksen kokonaispaksuus: 55 mm	-	-	-	-
δ Min. avauspaksuus: 30 mm.	-	-	-	-



Katso tiedot Asennus-kohdasta

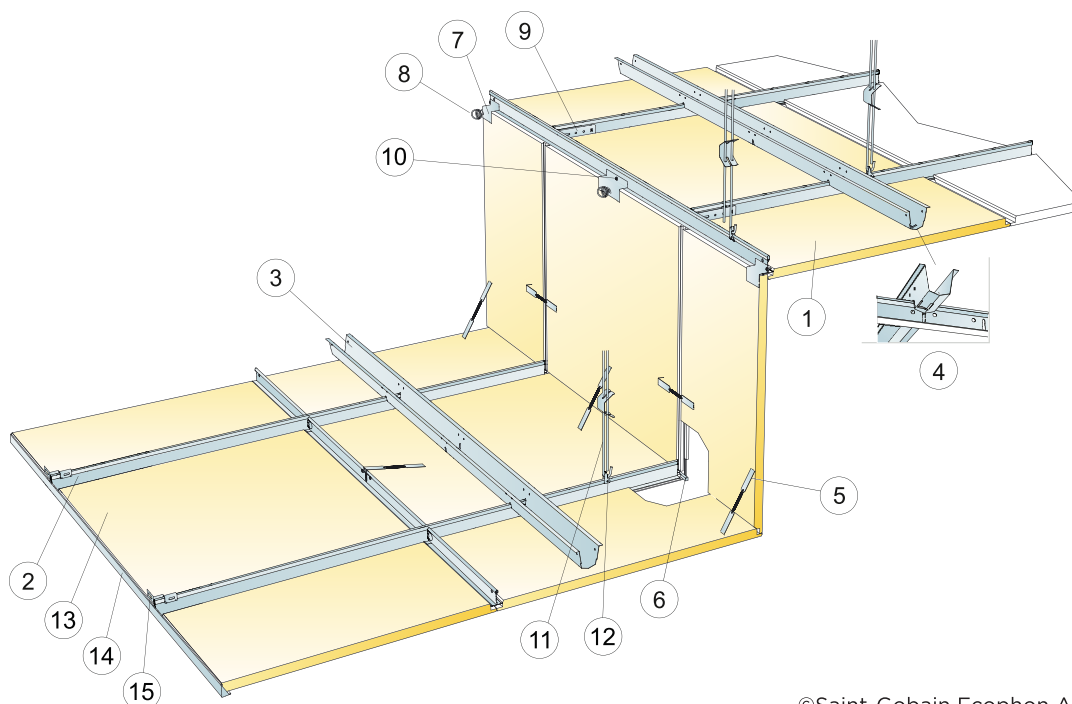


Levy ja Connect Ds -päätyleistä

Connect T24 käytävölistä kiinnitettyinä  
Connect Moduuliseinälistään

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1600x600x20	40	-
1800x600x20	20	-
2000x600x20	10	-
2400x600x20	0	-

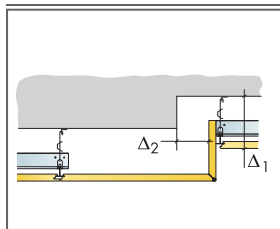
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



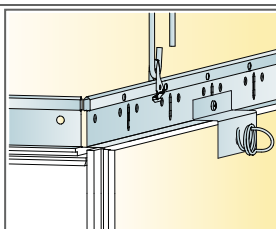
©Saint-Gobain Ecophon AB

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

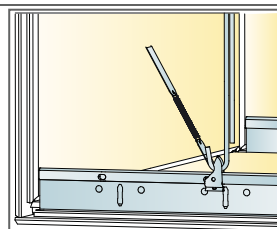
	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus Ds	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL PL, asennus 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
3 Connect etäisyystanko, asennus 1500 mm välein (max. etäisyys pystysuorasta levystä 450 mm)	0,7m/m <sup>2</sup>	0,7m/m <sup>2</sup>
4 Connect Etäisyystankosokka, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
5 Connect koukku	3/levy	3/levy
6 Connect etäisyysvälike Ds	1/levy	1/levy
7 Connect tasoklipsi Ds	1/levy	1/levy
8 Connect spiraalilankkuri	1/levy	1/levy
9 Connect L-liitin	1/TKL-rivi	1/TKL-rivi
10 Connect-asennusruuvi BR	tarpeen mukaan	
11 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
12 Connect RL-kiinnike [Ei suositella uimahalliympäristöön]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
13 Focus Ds -reunalevy L=300-600	tarpeen mukaan	
14 Connect-kulmalista KL 15/22 (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
15 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner	
Δ Min. kokonaissyvyys: 165 mm pystymitassa ja 80 mm vaakamitassa ylätasolta	-	-
δ Min. kokonaissyvyys: Δ1=160 mm ja Δ2=80 mm ylätasolta	-	-
Dimensio: c=600 mm välein, h<530 mm	-	-



Katso tiedot Asennus-kohdasta



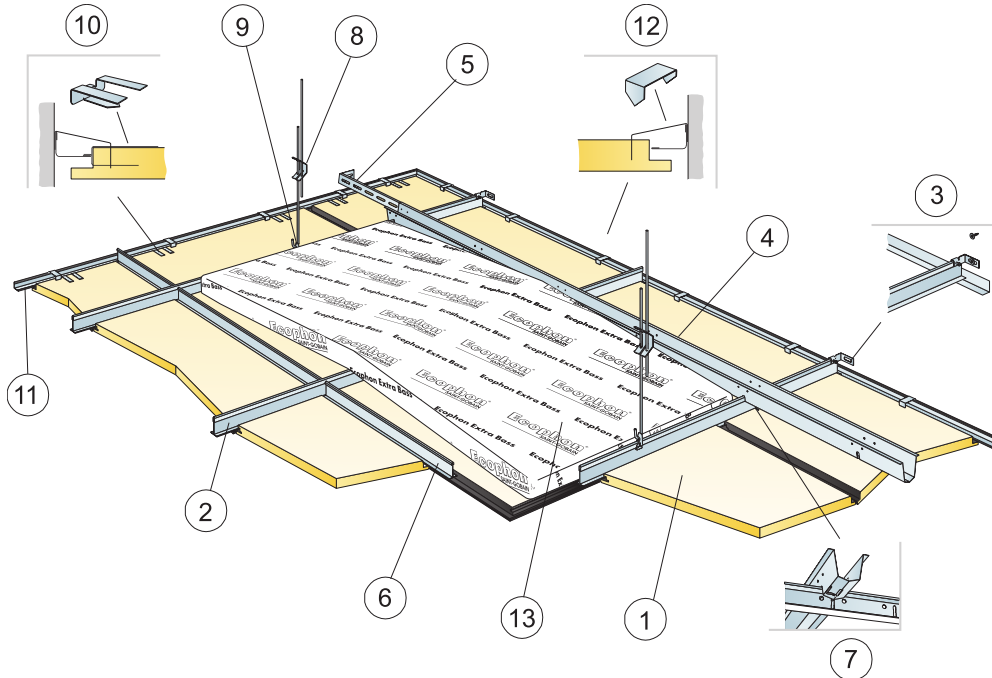
Ylemmän tason liittäminen TKL PL -pääkannatinlistaan



Alapuolen liitos toteutetaan jousikoukulla

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	0	160
1200x600x20	0	160

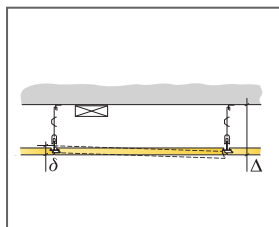
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



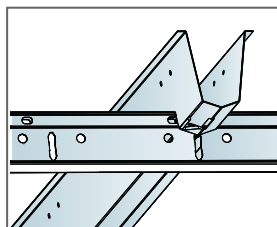
©Saint-Gobain Ecophon AB

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

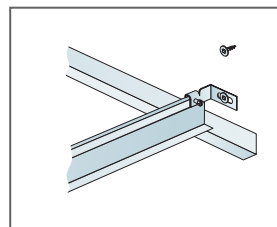
	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus Ds	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL PL, asennus 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
3 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner	
4 Connect etäisyystanko, asennus 1500 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,7m/m <sup>2</sup>	0,7m/m <sup>2</sup>
5 Connect seinäkiinnike, L=700, etäisyystangolle	1 jokaista etäisyystankoriviä kohden	
6 Connect T24 TVL, L=600 mm	2/TKL-rivi	2/TKL-rivi
7 Connect Etäisyystankosokka, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	1,4/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
8 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
9 Connect RL-kiinnike [Ei suositella uimahalliympäristöön]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
10 Connect reunaklipsi Dg20	1/300-400mm leikatuilla reunoilla	
11 Connect-kulmalista, mattamusta (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan	
12 Connect reunaklipsi	1/300-400mm leikatuilla reunoilla	
13 Extra Bass [1200x600x50 mm]	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
Δ Min. järjestelmän kokonaisyyvyys: 120 mm	-	-
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.	-	-



Katso tiedot Asennus-kohdasta



Listojen liitos etäisyystankosokalla.



Pääkannattinlista kiinnitetty seinään Connect seinäkiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	25	160
1200x600x20	25	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



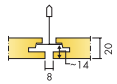
# Ecophon Focus™ Dg

Ecophon Focus™ Dg -järjestelmän reunamalli piilottaa levyn kantavat reunat, mistä syntyy näyttävä leijuva vaikutelma. Asennetut levyt voidaan helposti avata, vaikka alaslasku olisi pieni. Soveltuu kohteisiin, joissa tavoitellaan ainutlaatuisia avattavaa alaslaskettua sisäkattoa.

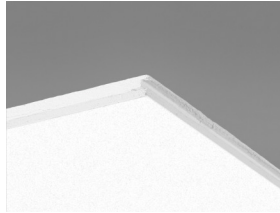


Kia Motors, Breukelen, Netherlands

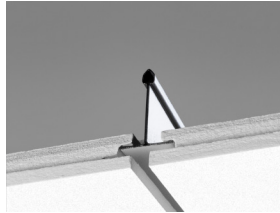
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



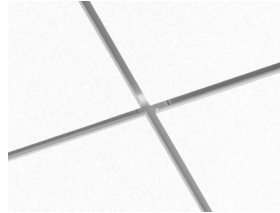
Mitat, mm	600x600	1200x600	1200x1200	XL 1600x600	XL 1800x600	XL 2000x600	XL 2400x600
T24	•	•	•	•	•	•	•
Paksuus (t)	20	20	25	20	20	20	20
Asennuskuva	M202	M202	M203	M204	M204	M204	M204



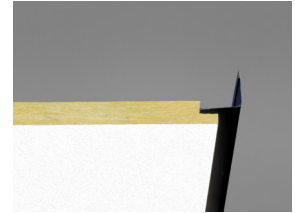
Focus Dg -levy



Leikkaus Focus Dg ja Connect T24 HD TKL



Focus Dg -järjestelmä



Focus Dg sekä Connect kulmalista Ultra mattamusta

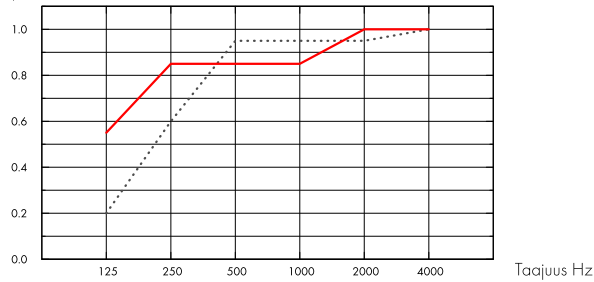
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



..... Focus Dg 20 mm, 65 mm o.d.s.

— Focus Dg 20 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	65	0.20	0.60	0.95	0.95	0.95	1.00	0.90	A
20	200	0.55	0.85	0.85	0.85	1.00	1.00	0.90	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	65	0.90	0.89
20	400	0.80	0.82

t mm	AC(1.5)
20	Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110 180

## Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki

French VOC

A

M1



## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



### Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



### Hiilijalanjälki

kg CO <sub>2</sub> equiv./m <sup>2</sup>		Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus Dg	4,20	



### Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	59%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



### Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



### Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



### Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



### Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



### Avattavuus

Levyt mitoiltaan 600x600 ja 1200x600 ovat helposti avattavissa. Levyt mitoiltaan 1200x1200 ja XL ovat avattavissa. Minimi avaussyvyys asennuskuvien mukaan.



### Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta. Järjestelmää ei suositella kovin pieneen tilaan, kuten 2x2 m2. Mikäli alakattoon tulee runsaasti asennuksia, alakatto on sekä suunniteltava että asennettava huolellisesti.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>
Focus Dg	2,3
Focus Dg + Connect grid system	3,3
Focus Dg 25 mm	2,8
Focus Dg 25 mm + Connect grid system	3,8

Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.



## Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



## CE

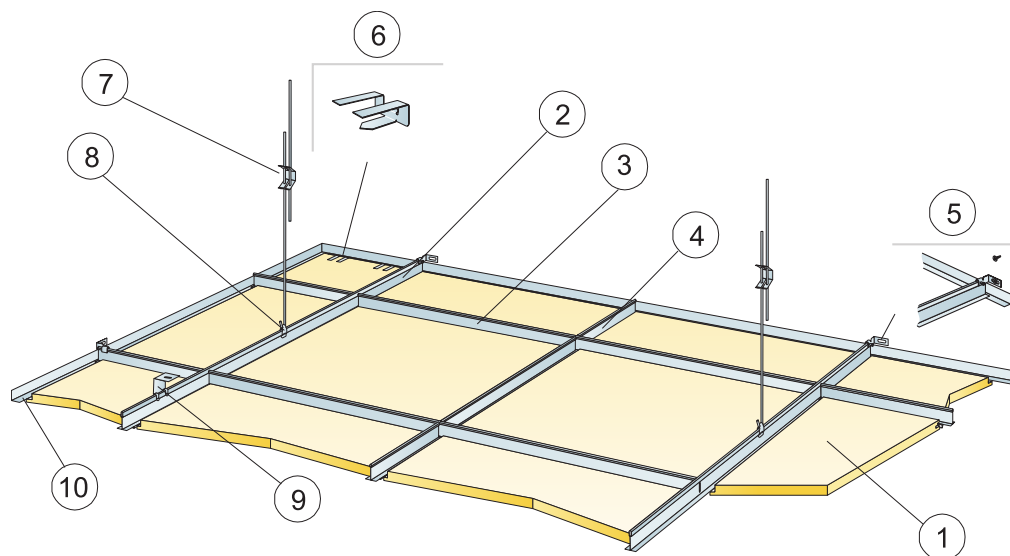
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



## Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	Kaikki tuotteet
Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC Gold
French VOC	A+
M1	•

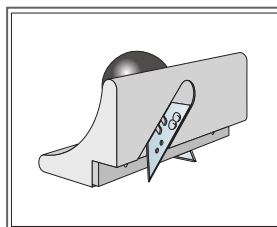
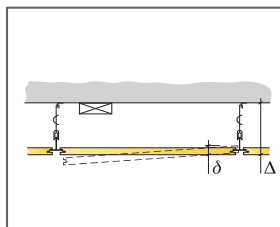




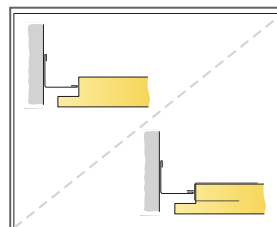
© Ecophon Group

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIJEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus Dg	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL HD, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa).	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m <sup>2</sup>	-
5 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner	
6 Connect reunaklipsi Dg20	1/300-400mm leikatulla reunoilla	
7 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
9 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
10 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan	
Minimi kokonaissyvyys: jatkojousella ripustuslangoin 115 mm, SKI-kiinnikkeillä 65 mm.	-	-
δ Min. avausyvyys: 30 mm.	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-



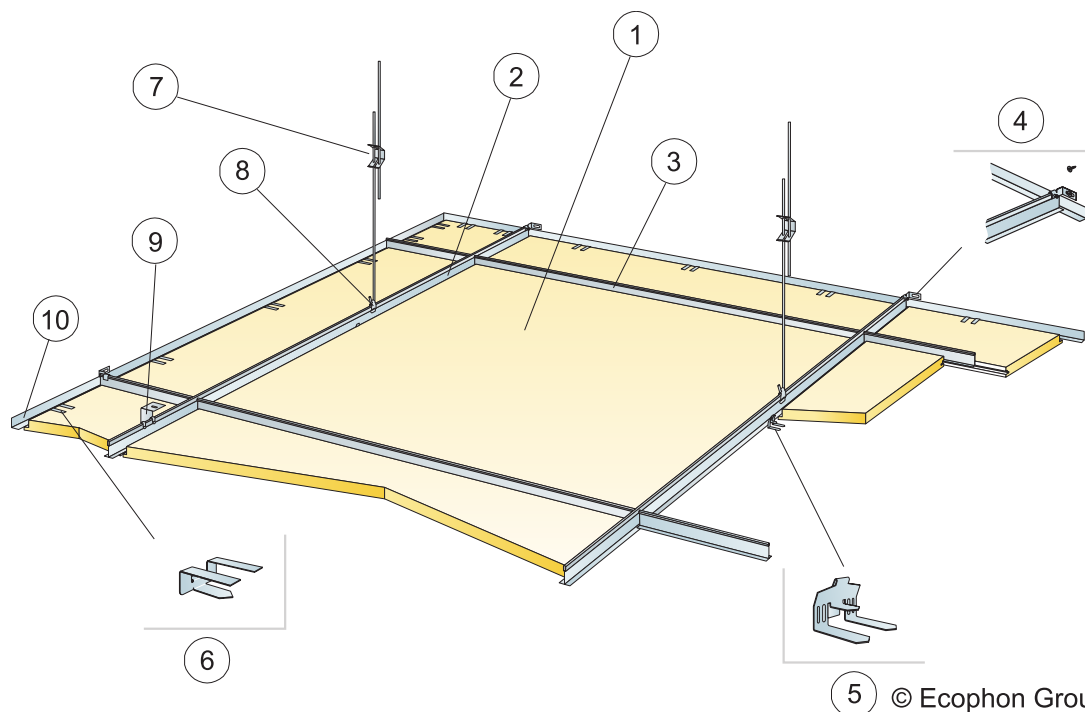
Dg-reunaleikkuri



Leikattu reuna kannatinklipsillä ja ilman

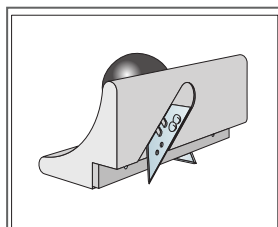
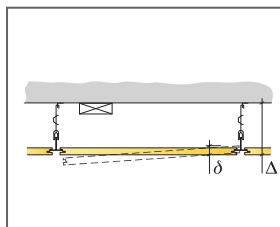
Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

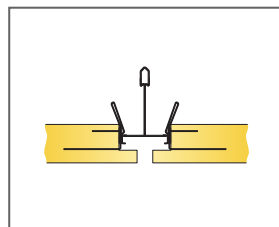


### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

	Mitat, mm
	1200x1200
1 Focus Dg	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL HD, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa).	0,9m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL, L=1200 mm, asennetaan 1200 mm välein	0,9m/m <sup>2</sup>
4 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner
5 Connect Edge klipsi	1,4/m <sup>2</sup>
6 Connect reunaklipsi DG25	1/300-400mm leikatulla reunalla
7 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>
9 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>
10 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan
Minimi kokonaissyvyys: jatkojousella ripustuslangoin 115 mm, SKI-kiinnikkeillä 65 mm.	-
δ Minimi avausyvyys: 30 mm.	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-



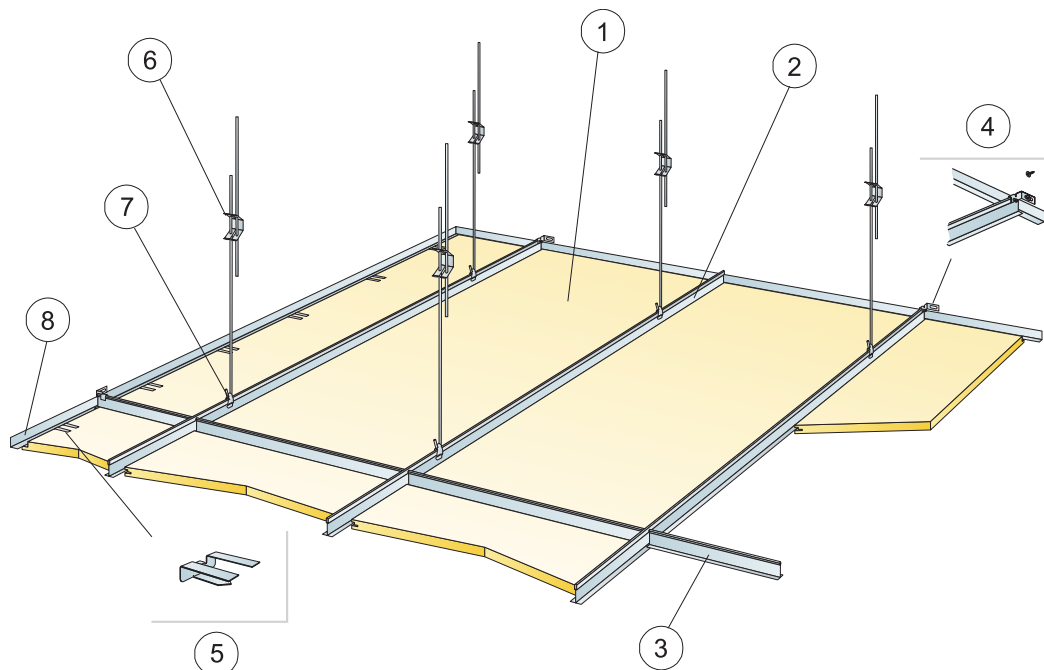
Dg-reunaleikkuri



Kahden kannattamattoman reunan liitos reunaklippsillä.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1200x1200x25	50	160

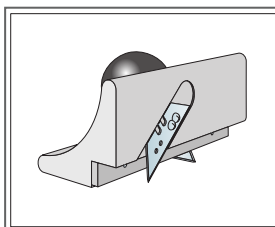
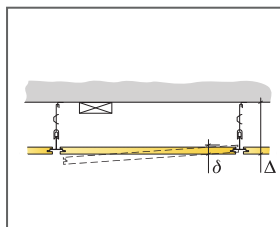
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



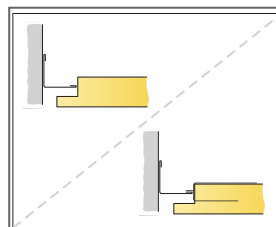
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus Dg XL	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL HD 7101, asennus 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,65m/m <sup>2</sup>	0,6m/m <sup>2</sup>	0,5m/m <sup>2</sup>	0,45m/m <sup>2</sup>
4 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner			
5 Connect-reunaklipsi Dg20	1kpl/300-400 leikatulle reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna			
6 Connect-jatkojoussi ripustuslangoin, asennus 1500 mm välein (max etäisyys seinästä 450 mm)	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>
7 Connect RL-kiinnike	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>
8 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan			
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 115 mm.	-	-	-	-
δ Min. avausyyvyys: 30 mm.	-	-	-	-



Dg-reunaleikkuri



Leikattu reuna kannatinklipsillä ja ilman

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1600x600x20	50	160
1800x600x20	50	160
2000x600x20	50	160
2400x600x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

# Ecophon Focus™ D/A

Ecophon Focus™ DA -levyn pitkien sivujen reunamuoto on D ja lyhyiden sivujen A. Kaikki levyt ovat avattavissa. Täyttää tiukimmatkin toiminnalliset ja esteettiset vaatimukset. Soveltuu erityisesti käytäviin ja bandraster-järjestelmiin, joissa vaaditaan pitkiä levyjä.



Eneco Head Office, Rotterdam, Netherlands

## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm

Paksuus (t)

Asennuskuva





Focus D/A -levy

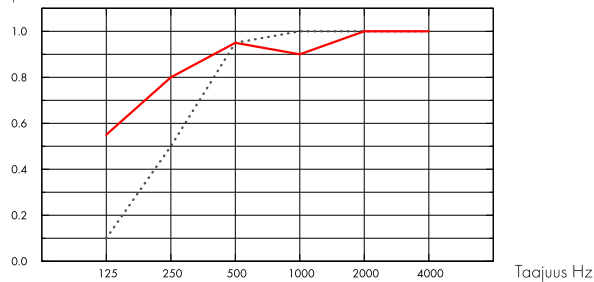


## Akustiikka

### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



.... Focus D/A 20 mm, 60 mm o.d.s.

— Focus D/A 20 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	60	0.10	0.50	0.95	1.00	1.00	1.00	0.80	A
20	200	0.55	0.80	0.95	0.90	1.00	1.00	0.95	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	60	0.90	0.89
20	400	0.80	0.82

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisloukka, ASTM 1414, ASTM E413
20	180	24	25

## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus DA	4,32	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	57%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0	



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



## Asennus

Asennetaan asennuskuvan ja Bandraster-järjestelmän toimittajan ohjeiden mukaisesti.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus D/A	1,9	
Focus D/A + Connect grid system	2,9	



### **Mekaaniset ominaisuudet**

---

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



### **CE**

---

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

# Ecophon Focus™ E

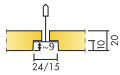
Ecophon Focus™ E -järjestelmässä on näkyvä upotettu lista, joka luo sisäkattoon varjoilmiön korostaen jokaista yksittäistä levyä. Soveltuu kohteisiin, joihin halutaan tyylikäs alakatto ja helposti avattavat levyt.

Focus E White Frost -tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.

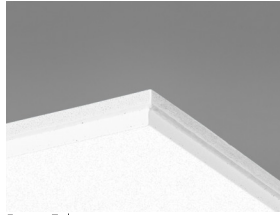


Wihlborgs Fastigheter, Helsingborg, Sweden

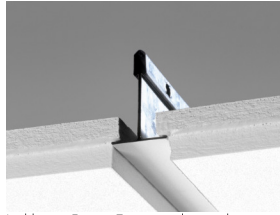
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



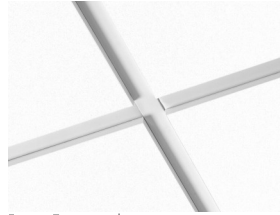
Mitat, mm	600x600	1200x600	1200x1200	XL 1600x600	XL 1800x600	XL 2000x600	XL 2400x600
Connect T15	•	•	•				
Connect T24	•	•	•	•	•	•	•
Paksuus (t)	20	20	20	20	20	20	20
Asennuskuva	M12	M12	M12	M47, M49	M47, M49	M47, M49	M47, M49



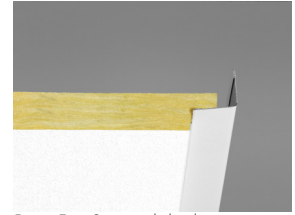
Focus E -levy



Leikkaus: Focus E -järjestelmä sekä Connect T24



Focus E -järjestelmä



Focus E ja Connect kulmalista

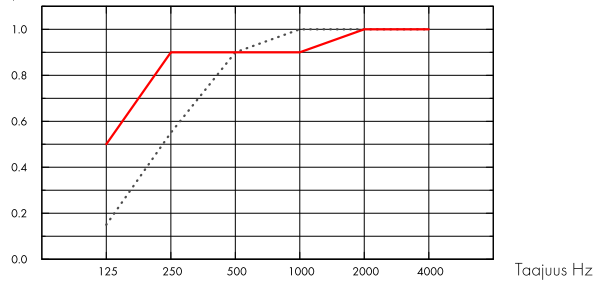
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



..... Focus E 20 mm, 60 mm o.d.s.

— Focus E 20 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	60	0.15	0.55	0.90	1.00	1.00	1.00	0.85	B
20	200	0.50	0.90	0.90	0.90	1.00	1.00	0.95	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	60	0.90	0.87
20	400	0.85	0.85

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisluokka, ASTM 1414, ASTM E413
20	180	22	23

## Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki	31xx xxxx articles	CarbonLow
Eurofins Indoor Air Comfort®		IAC Gold
French VOC	A	A+
M1	•	•



## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus E	3,66	
Focus E, CarbonLow (EN 15804+A2)	2,30	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	55%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



## Kosteudenkesto

Tuote	Luokka
Standard & CarbonLow	Class C, RH 95% and 30°C

Standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Murointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>
Focus E	2,0
Focus E + Connect grid system	2,9

Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.



## Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



## CE

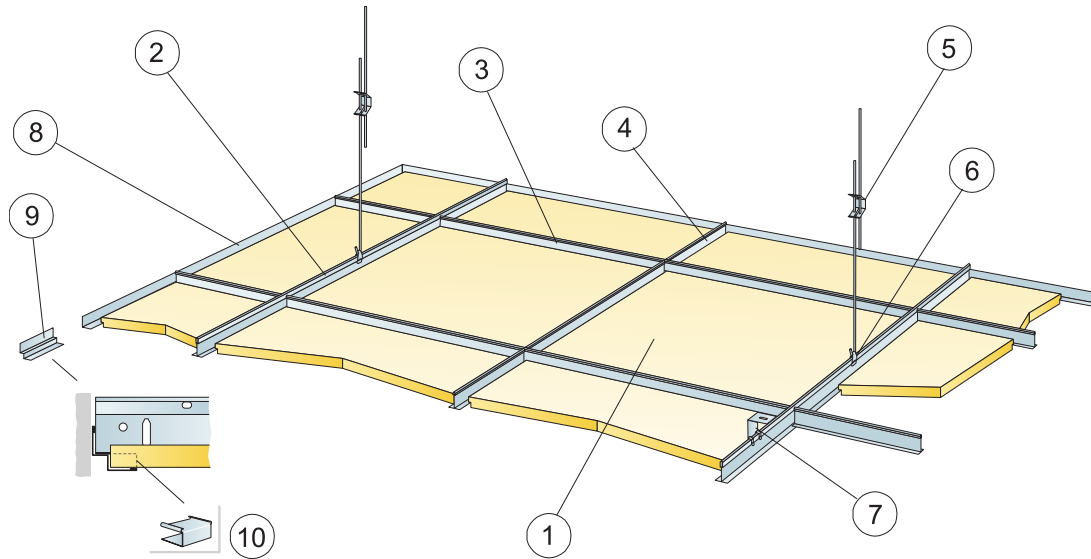
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



## Tuotehyväksynät



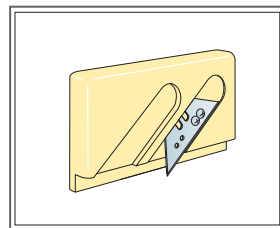
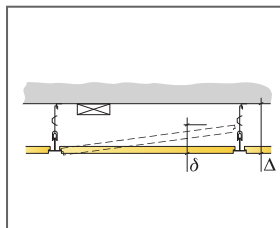
Koskee valkoista vakioväriä sekä vakiolevykokoja 600x600 ja 1200x600 mm.



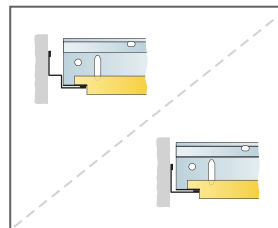
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm		
	600x600	1200x600	1200x1200
1 Focus E	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 tai T15 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa).	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 tai T15 TVL, L=1200 mm	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>
4 Connect T24 tai T15 TVL, L=600 mm	0,9m/m <sup>2</sup>	-	-
5 Connect jatkojousi ripustuslangoon, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
7 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan		
9 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan		
10 Connect Epistoke 0148 (kaksoiskulmalistalle)	tarpeen mukaan		
Δ Min. järjestelmän kokonaisyyvyys, säädettävällä ripustimella: 110 mm, SKI-kiinnikkeellä: 60 mm	-	-	-
δ Minimi avausyyvyys: 120 mm (160 mm 1200x1200 tai T15).	-	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-	-



E-reunaleikkuri

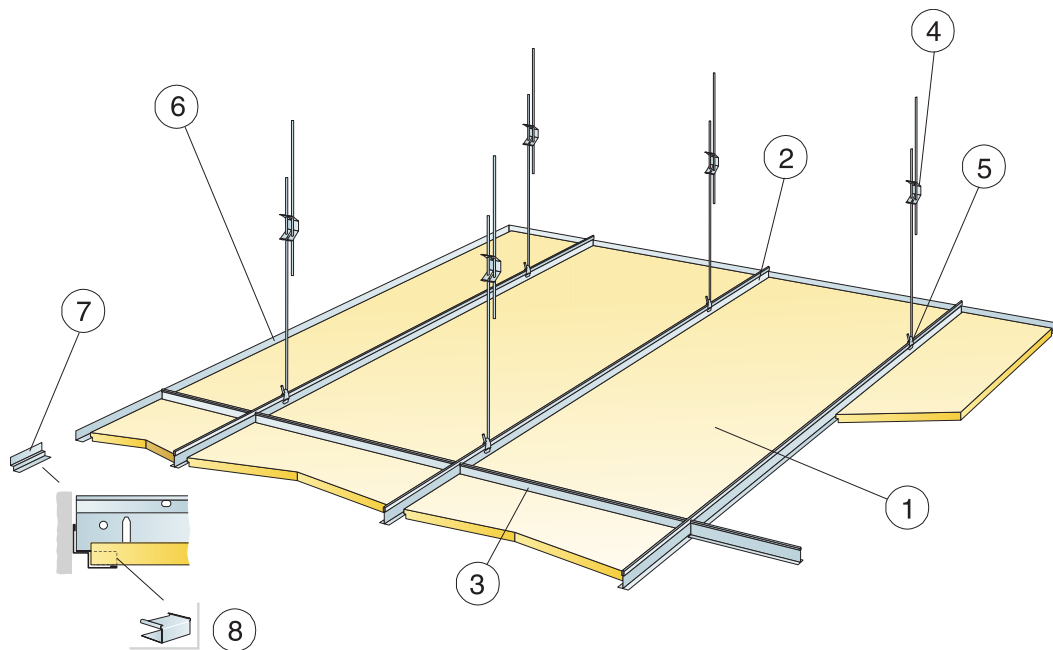


Upolettava kantava reuna ja kulmalista sekä T-lista kaksoiskulmalistalla.

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160
1200x1200x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

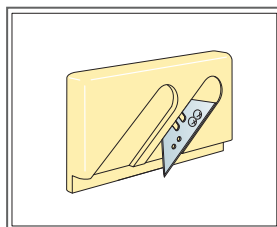
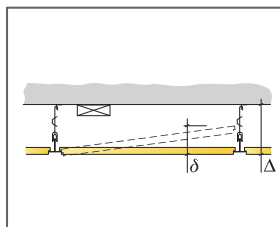




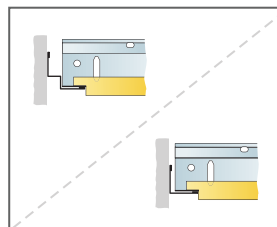
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus E	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL, asennus 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,65m/m <sup>2</sup>	0,6m/m <sup>2</sup>	0,5m/m <sup>2</sup>	0,45m/m <sup>2</sup>
4 Connect-jalkojousi ripustuslangoin, asennus 1500 mm välein (max etäisyys seinästä 450 mm)	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>
5 Connect RL-kiinnike	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>	1,1/m <sup>2</sup>
6 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan			
7 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan			
8 Connect Epistoke 0148 (kaksoiskulmalistalle)	tarpeen mukaan			
Δ Minimi asennuskorkeus: 110 mm.	-	-	-	-
δ Minimi avausssyvyys: 110 mm.	-	-	-	-



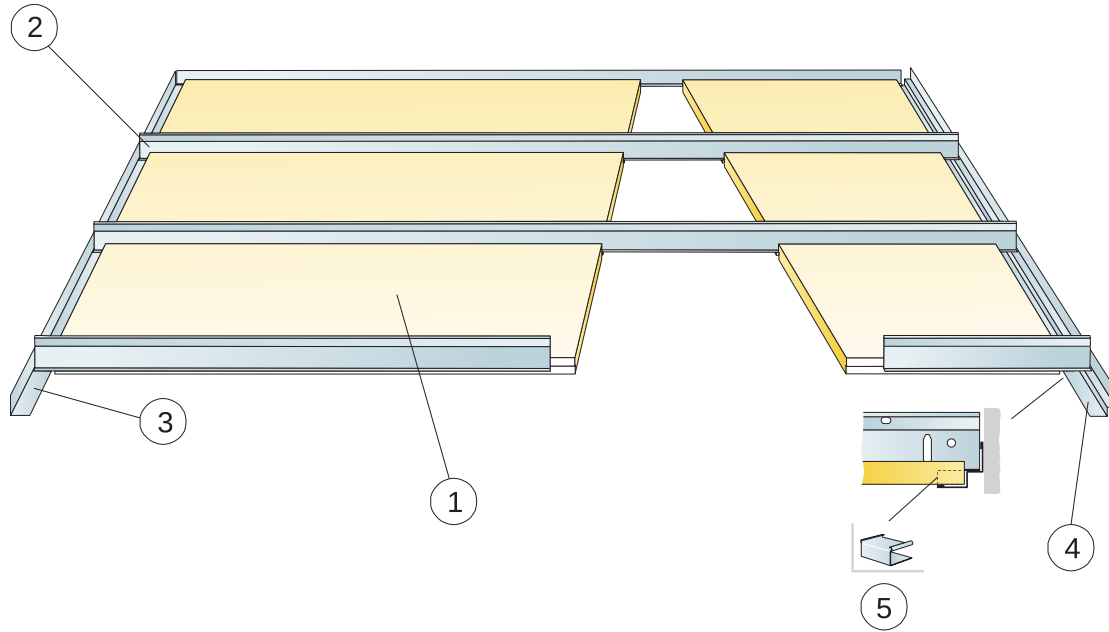
E-reunaleikkuri



Pykälletty reuna ja kulmalista sekä T-lista kaksoiskulmalistan päällä.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1600x600x20	50	160
1800x600x20	50	160
2000x600x20	50	160
2400x600x20	50	160

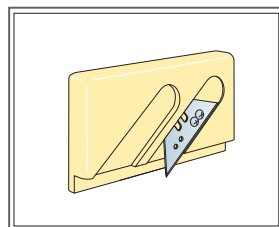
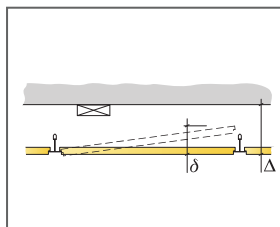
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



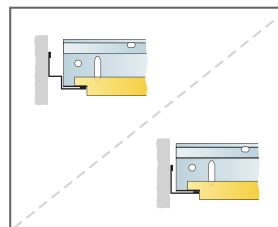
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm			
	1600x600	1800x600	2000x600	2400x600
1 Focus E	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 -käytävälista (asennus 600 mm välein)	1,05/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>	0,85/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
3 Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan			
4 Connect KKL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan			
5 Connect E-pistoke 0148 (kaksoiskulmalistalle)	tarpeen mukaan			
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 50 mm.	-	-	-	-
δ Minimi avausyyvyys: 75 mm.	-	-	-	-



E-reunaleikkuri



Upotettu kantava reuna ja kulmalista sekä T-lista kaksoiskulmalistalla.

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1600x600x20	40	-
1800x600x20	20	-
2000x600x20	10	-
2400x600x20	0	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

# Ecophon Focus™ Ez

Ecophon Focus™ Ez -järjestelmässä on näkyvä upotettu lista sekä uniikki vino reuna, jotka tuovat uutta ilmettä alakattoon. Soveltuu kohteisiin, joissa vaaditaan erinomaista akustiikkaa ja puheen erotettavuutta.



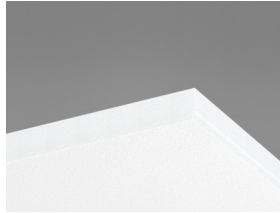
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



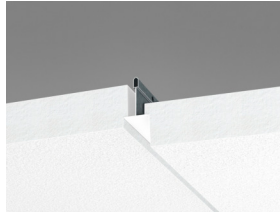
Mitat, mm

Paksuus (t)

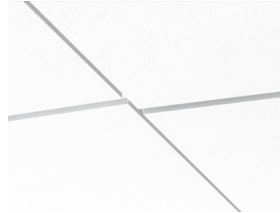
Asennuskuva



Focus Ez -levy



Leikkaus: Focus Ez -järjestelmä sekä Connect T24



Focus Ez -järjestelmä

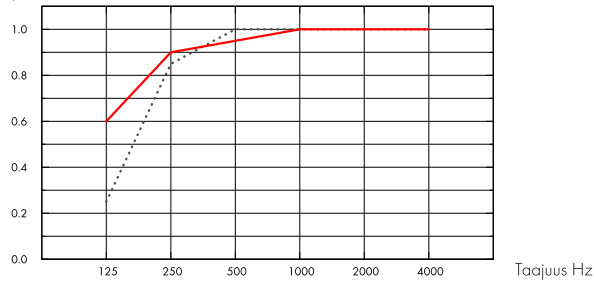
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



.... Focus Ez 40 mm, 60 mm o.d.s.  
 - Focus Ez 40 mm, 200 mm o.d.s.  
 o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
40	60	0.25	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
40	200	0.60	0.90	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
40	60	1.00	0.99
40	200	1.00	0.97

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisluokka, ASTM 1414, ASTM E413
40	200	29	31

## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



### Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus Ez	5,9	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	62%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0	



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyden näet määrälaskelmasta.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus Ez	3,5	
Focus Ez + Connect grid system	4,5	



## Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



## CE

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



## Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	Kaikki tuotteet
Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC Gold
French VOC	A+
M1	•



# Ecophon Focus™ F

Ecophon Focus™ F -järjestelmä kiinnitetään suoraan taustaan, kuten betoniin, kipsilevyyn, laudoitukseen tai puulevyyn. Tuloksena on tasainen ilme. Soveltuu kohteisiin, joissa vaaditaan katon mekaanista kiinnitystä.

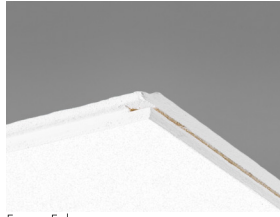


Ten Con Ten, Madrid, Spain

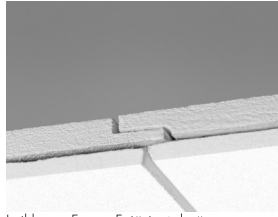
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



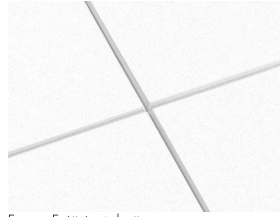
Mitat, mm	1200x600
Suorakiinnitys	•
Paksuus (t)	20
Asennuskuva	M15



Focus F -levy



Leikkaus, Focus F -järjestelmä



Focus F -järjestelmä



Focus F asennetaan ruuvikiinnityksellä.

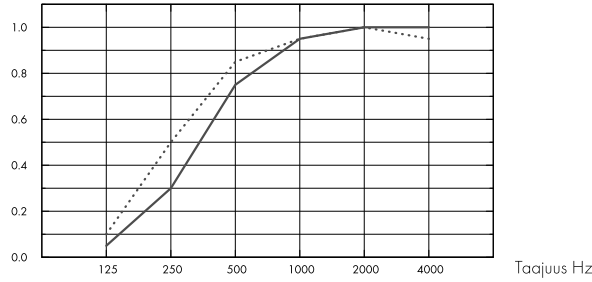
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



- Focus F 20 mm, 20 mm o.d.s.
- Focus F 20 mm, 40 mm o.d.s.
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	20	0.05	0.30	0.75	0.95	1.00	1.00	0.60	C
20	40	0.10	0.50	0.85	0.95	1.00	0.95	0.80	B

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	20	0.75	0.76
20	40	0.85	0.82

## Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki	
French VOC	A
M1	•



## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).





## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus F	4,90	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	59%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0	



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta. Parhaan asennustuloksen saavuttamiseksi taustapinnan on myös oltava tasainen. Tyydyttävä asennustulos voidaan kuitenkin saavuttaa myös hieman epätasaisella pinnalla. Jos taustapinta on hyvin epätasainen, suositellaan levyjen asentamista taustalaudoitukseen.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus F	2,3	



### Mekaaniset ominaisuudet

---

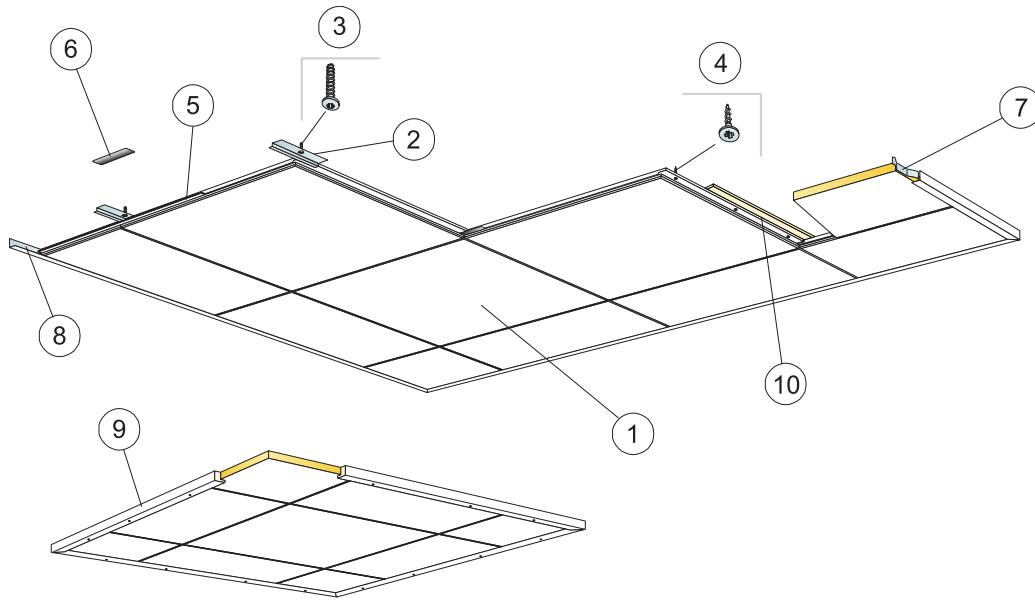
Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



### CE

---

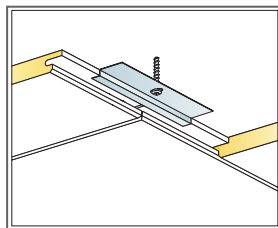
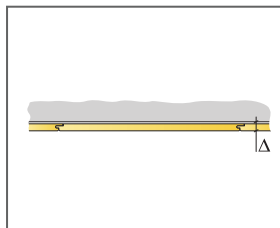
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



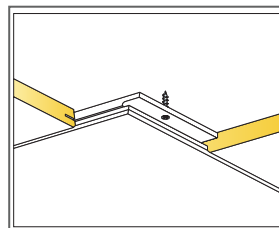
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus F	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect-säätölevy F (asennettaessa betoniin), asennus 600 mm välein	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>
3 Connect-ankkuriruuvi 4000, asennus 600 mm välein betoniin	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>
4 Connect asennusruuvi MVL (puuhun tai kipsilevyyn)	8,3/m <sup>2</sup>	7/m <sup>2</sup>
5 Connect-saumalevy F 0160, L=600 mm. On käytettävä Suomessa, Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa paloluokan "palonsuojakate" saavuttamiseksi.	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
6 Connect-saumalevy 0219, L=150 mm	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
7 Connect-seinäjäousvälikkappale	1/panel in the last row	2/panel in the last row
8 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan	
9 Sisäkkökenittä reunustamaan: Connect-puulista (kiinnitys 500 mm välein)	tarpeen mukaan	
10 Laudoitus 600 mm välein (300 mm, jos yläpuolella lämmöneriste). Ruuvi kiinnitys laudoitukseen.	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaissyvyys: 20 mm.	-	-
δ Minimi avaussyvyys. Levyjä ei voida avata.	-	-



Asennus betoniin



Asennus kipsi- tai puulevyyn

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	-	-
1200x600x20	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

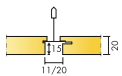
# Ecophon Focus™ Lp

Ecophon Focus™ Lp -järjestelmässä on puolipiilolistat, joilla voidaan korostaa haluttua suuntaa tilassa. Korostettavassa suunnassa levyjen väliin jää leveä ura, kun taas liitoskohta toiseen suuntaan on hyvin huomaamaton. Järjestelmä muodostuu vakiolevyistä ja teknisistä levyistä.

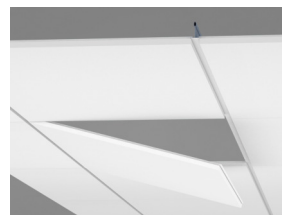
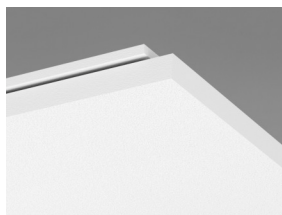


Kuopio Courthouse, Finland

## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	600x150	600x300	600x600	1200x150	1200x300	1200x600	XL 1800x600
T24	•	•	•	•	•	•	•
Paksuus (t)	20	20	20	20	20	20	20
Asennuskuva	M391	M390, M391	M390, M391	M391	M390, M391	M390, M391	M390, M392



Leikkaus Focus Lp -järjestelmä ja Connect T24 TKL

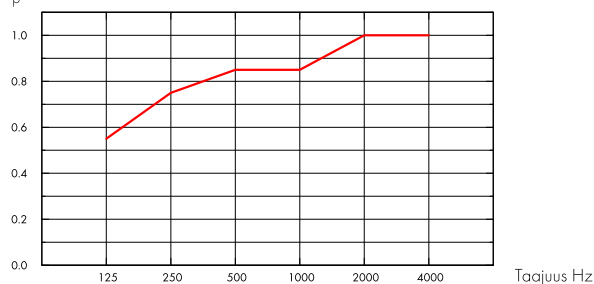
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Focus Lp 20 mm, 200 mm o.d.s.  
o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	200	0.55	0.75	0.85	0.85	1.00	1.00	0.90	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	200	0.85	0.87
20	400	0.80	0.82

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisluokka, ASTM 1414, ASTM E413
20	180	24	25

## Sisäilman laatu



Sertifikaatti / Merkki	
French VOC	A
M1	•



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus Ip	4,66	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	57%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0	



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta. Järjestelmää ei suositella kovin pieneen tilaan, kuten 2x2 m2. Mikäli alakattoon tulee runsaasti asennuksia, alakatto on sekä suunniteltava että asennettava huolellisesti.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus Ip	2,4	
Focus Ip + Connect grid system	3,4	



### Mekaaniset ominaisuudet

---

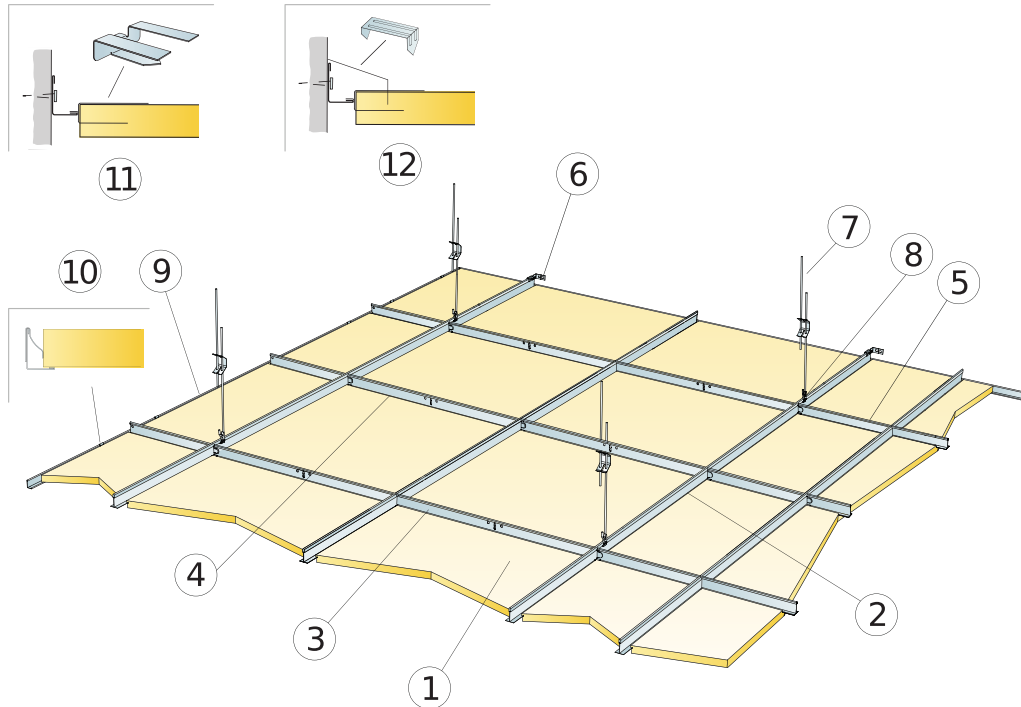
Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.fi](http://www.ecophon.fi) Toiminnalliset vaatimukset: Mekaaninen kestävyys. Teknisille levyille, jotka asennettu asennuskuvan M391 mukaan, kuormituksenkestävyys on 70N / 1200mm TKL -listaa. Tämä antaa kuormituskestävyydeksi 140N, kun kuorma jakaantuu tasaisesti kahdelle TKL-listalle.



### CE

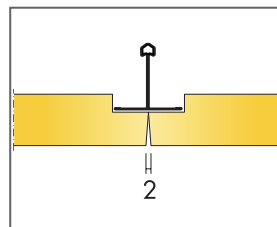
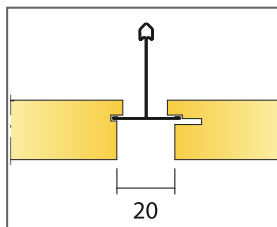
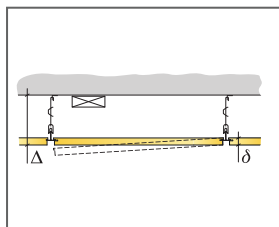
---

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKUIEN HUKKA)

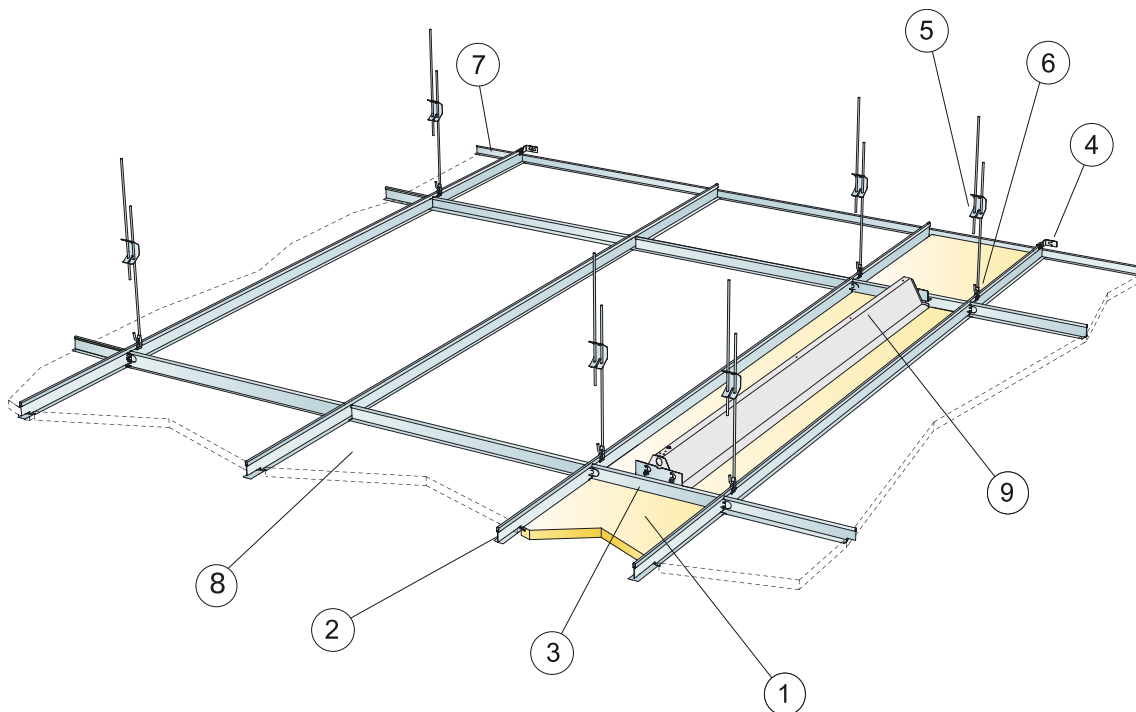
	Mitat, mm				
	600x300	600x600	1200x300	1200x600	1800x600
1 Focus lp	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	0,95/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm)	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>	0,9m/m <sup>2</sup>	-
3 Connect T24 TVL L=1200 mm	3,4m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	3,4m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	-
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	-	0,9m/m <sup>2</sup>	-	-	-
5 Connect T24 TVL, L=300 mm	0,9m/m <sup>2</sup>	-	-	-	-
6 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner				
7 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
8 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>	0,7/m <sup>2</sup>
9 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan				
10 Connect seinäjousikiipisi	2 kpl/leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	2 kpl/leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	2 kpl/leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	2 kpl/leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna	3 kpl/leikatuille reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna
11 Connect reunaklipsi Dg20	2reunalevyä kohti, leikkaus pitkällä sivulla	2reunalevyä kohti, leikkaus pitkällä sivulla	3reunalevyä kohti, leikkaus pitkällä sivulla	3reunalevyä kohti, leikkaus pitkällä sivulla	4reunalevyä kohti, leikkaus pitkällä sivulla
12 Connect reunaklipsi	1/300-400mm leikatuilla reunoilla				
Δ Minimi kokonaisvyövyys: 115 mm.	-	-	-	-	-
δ Min. avausvyövyys: 20 mm	-	-	-	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-	-	-	-



Mitat, mm	Max pisteormo [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x300x20	30	160
600x600x20	30	160
1200x300x20	30	160
1200x600x20	30	160
1800x600x20	-	160

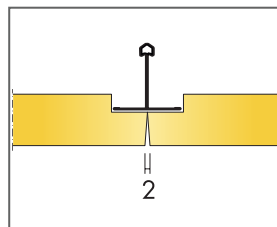
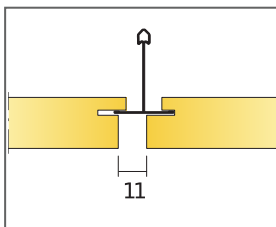
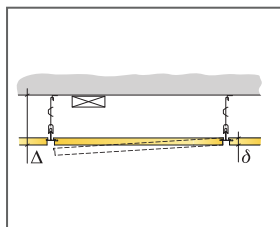
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys





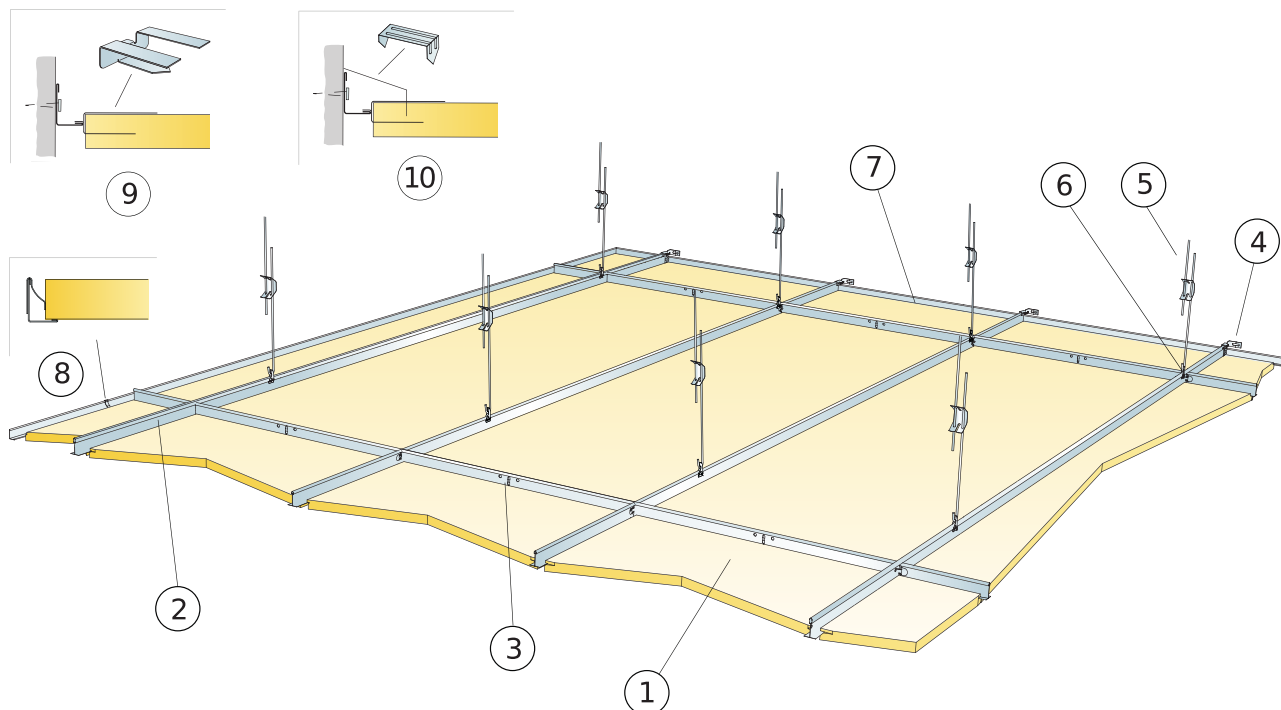
## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKUIEN HUKKA)

	Mitat, mm					
	600x150	600x300	600x600	1200x150	1200x300	1200x600
1 Focus Lp Tekninen levy	11,1/m <sup>2</sup>	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect T24 TKL	6,7m/m <sup>2</sup>	3,35m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	6,7m/m <sup>2</sup>	3,35m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>
3 Connect T24 TVL, l=150/300/600 mm	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	1,7m/m <sup>2</sup>	0,85m/m <sup>2</sup>	0,85m/m <sup>2</sup>	0,85m/m <sup>2</sup>
4 Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner					
5 Connect jatkojousi ripustuslangoin (enintään 600 mm seinästä)	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
6 Connect RL-kiinnike	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>	5,6/m <sup>2</sup>	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
7 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan					
8 Focus Lp (viereinen katto)	-	-	-	-	-	-
9 Ecophon Line Lp	-	-	-	-	-	-
Δ Minimi kokonaissyvyys: 105 mm (190 mm käytettäessä Connect etäisyystankoliittintä)	-	-	-	-	-	-
δ Min. avausyvyys: 20 mm	-	-	-	-	-	-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging	-	-	-	-	-	-
Pinta-ala määrälaskelmassa asennuskuvalta M279 on kahden pääkannatuslistan (TKL) välinen alue. Korkeintaan kaksi riviä Teknisiä levyjä voidaan asentaa vierekkäin.	-	-	-	-	-	-
Katkeamattomien valaisimien asennuksissa, leveys < 300 mm käytä Connect - Space bar connectoria, maks. korkeus 75 mm.	-	-	-	-	-	-



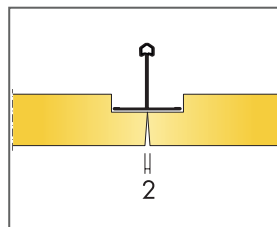
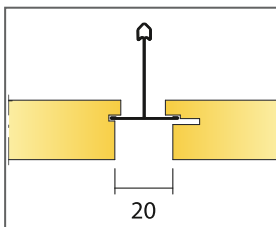
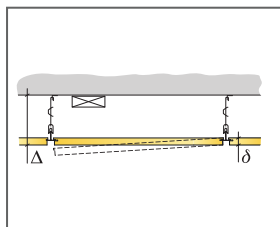
Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x150x20	50	160
600x300x20	50	160
600x600x20	50	160
1200x150x20	50	160
1200x300x20	50	160
1200x600x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1800x600
1	Focus Lp	0,95/m <sup>2</sup>
2	Connect T24 TKL, asennus 600 mm välein	1,7m/m <sup>2</sup>
3	Connect T24 TVL, l=600 mm	0,6m/m <sup>2</sup>
4	Connect seinäkiinnike T-listalle	1/suspended row of Main runner
5	Connect-jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1500 mm välein (max etäisyys seinästä 450 mm)	1,1/m <sup>2</sup>
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m <sup>2</sup>
7	Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan
8	Connect seinäjousiklipsi	3kpl/leikatulle reunalevyille, joissa on vain yksi kantava reuna
9	Connect reunaklipsi Dg20	4reunalevyä kohti, leikkaus pitkällä sivulla
10	Connect reunaklipsi	1/300-400mm leikatulla reunoilla
Δ Minimi kokonaisyyvyys: 115 mm.		-
δ Min. avausyyvyys: 20 mm		-
Valaisimien integroinnissa levyihin käytä Connect Bridging		-



Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
1800x600x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

# Ecophon Focus™ SQ

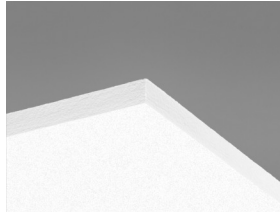
Ecophon Focus™ SQ -levyt liimataan taustapintaan avosaumoin. Levyjen väliin jää näkyvä rako, millä saadaan tasainen ilme. Soveltuu kohteisiin, joissa tilanpuute tai muu syy edellyttää alhaisinta mahdollista asennuksen kokonaiskorkeutta. Focus SQ White Frost -tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.



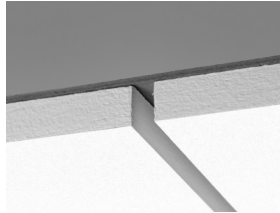
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



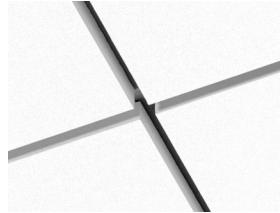
Mitat, mm	600x600	1200x600
Suorakiinnitys	•	•
Paksuus (t)	20	20
Asennuskuva	M107	M107



Focus SQ -levy



Leikkaus, Focus SQ -järjestelmä



Focus SQ -järjestelmä

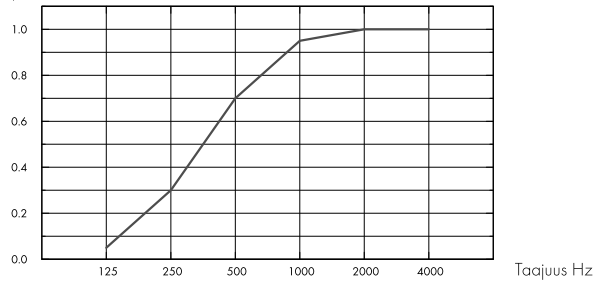
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



– Focus SQ 20 mm, 23 mm o.d.s.  
o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	23	0.05	0.30	0.70	0.95	1.00	1.00	0.60	C

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
20	23	0.75	0.75

t mm	AC(1.5)	Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110
20	190	



## Tuotehyväksynät



Koskee valkoista vakioväriä sekä vakiolevykokoja 600x600 ja 1200x600 mm.



## Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	
French VOC	A
M1	•



## Sisäilman laatu



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



### Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



### Hiilijalanjälki

kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>		Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus SQ	4,88	



### Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	57%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



### Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0	



### Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



### Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



### Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



### Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



### Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta. Liimattavan taustapinnan on kyettävä kannattelemaan liimattujen levyjen paino. Mikäli tästä on epäilystä, on suoritettava koeliimaus. Taustapinnan on oltava puhtas ja kuiva. Parhaan asennustuloksen saavuttamiseksi taustapinnan on myös oltava tasainen. Tyydyttävä asennustulos voidaan kuitenkin saavuttaa myös hieman epätasaisella pinnalla.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus SQ	2,4	



## Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



## CE

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasioilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

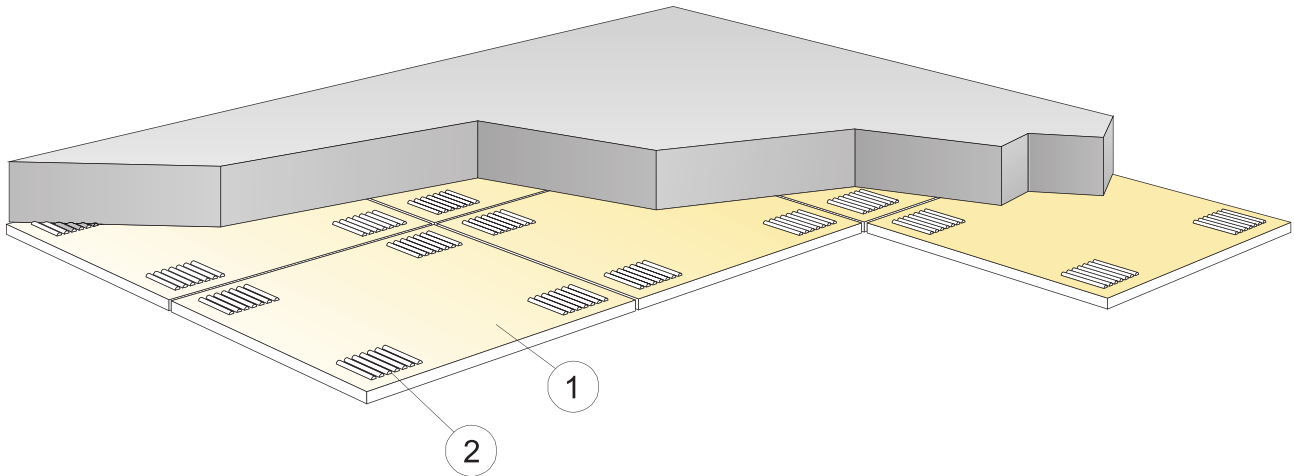


## Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	Kaikki tuotteet
Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC Gold
French VOC	A+
M1	•



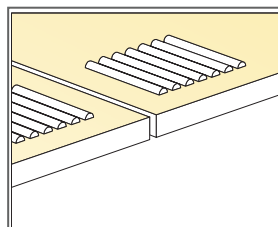
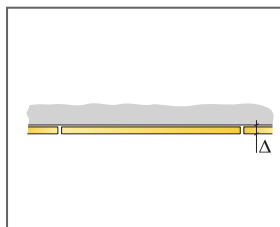
Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa



© Ecophon Group

### MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus SQ	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect Absorber glue [0,25 l/m <sup>2</sup> - 0,4 l/m <sup>2</sup> riippuen asennusolosuhteista]	tarpeen mukaan	
Käytä Connect Notched spatulaa liiman levittämiseen.	-	-
Δ Minimi kokonaissyvyys: 23 mm.	-	-
δ Minimi avausyvyys. Levyjä ei voida avata.	-	-
Leikatut näkyvät reunat maalataan.	-	-
* Levyn moduulimita on 600x600 (592x592), 1200x600 (1192x592)	-	-



Liiman käyttö

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	-	-
1200x600x20	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

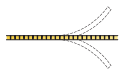
# Ecophon Focus™ Flexiform A

Ecophon Focus™ Flexiform A -levyt toimitetaan tasomaisena ja muotoillaan erityislistojen avulla kuperiksi tai koveriksi asennuspaikalla. Soveltuu kohteisiin, joihin halutaan luoda kaarevia pintoja tai joissa välitilan asennukset eivät salli vakimuotoista levyä.



Miejska Sala Widowiskowa Sportowa, Keppno, Poland

## JÄRJESTELMÄN TIEDOT

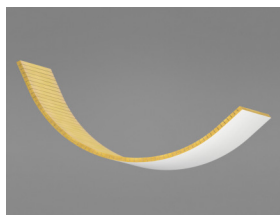


Mitat, mm

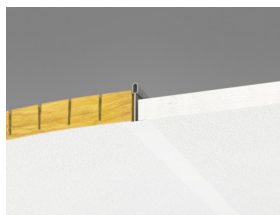
Paksuus (t)

Asennuskuva

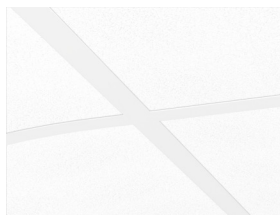




Focus Flexiform A -levy



Leikkaus Focus Flexiform A -järjestelmä ja Connect T24



Focus Flexiform A -järjestelmä



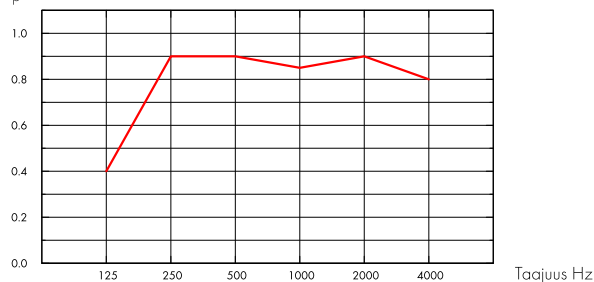
## Akustiikka

Akustiset ominaisuudet vastaavat tasaista sisäkattoa.

## Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Focus Flexiform A 30 mm, 200 mm o.d.s.  
o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
30	200	0.40	0.90	0.90	0.85	0.90	0.80	0.90	A

t mm	$D_{nfw}$		CAC dB	
	Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2		Sisäkaton vaimenemislukka, ASTM 1414, ASTM E413	
20	24		25	



## Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>	Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Focus Flexiform A	3,1	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	39%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka	Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0	



### Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



### Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



### Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



### Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



### Asennus

Asennetaan asennuskuvan, asennusohjeen ja mallikuvien mukaan. (Huomaa, että kirkas valo ikkunasta tai muista lähteistä voi aiheuttaa ei-toivottuja varjoilmiöitä muotoilluilla pinnoilla tai kaarevissa asennuksissa)



### Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus Flexiform A	1,4	
Focus Flexiform A + Connect grid system	2,4	



### Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.

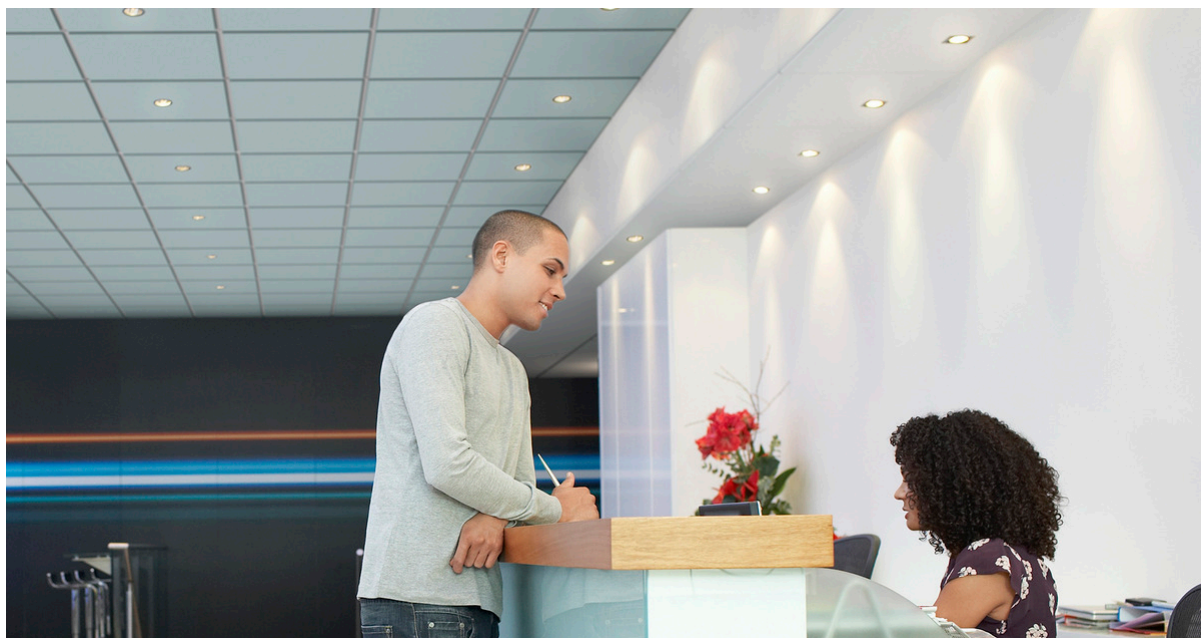


### CE

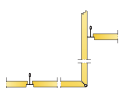
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

# Ecophon Focus™ Fixiform E

Ecophon Focus™ Fixiform E -järjestelmällä luodaan selkeitä alakaton tasonvaihteluita. Niillä voidaan piilottaa välitilan asennuksia tai tuoda muotoa ja ilmettä tilaan. Levyt toimitetaan suorina, ja ne käännetään asennusvaiheessa 90 asteen kulmaan.



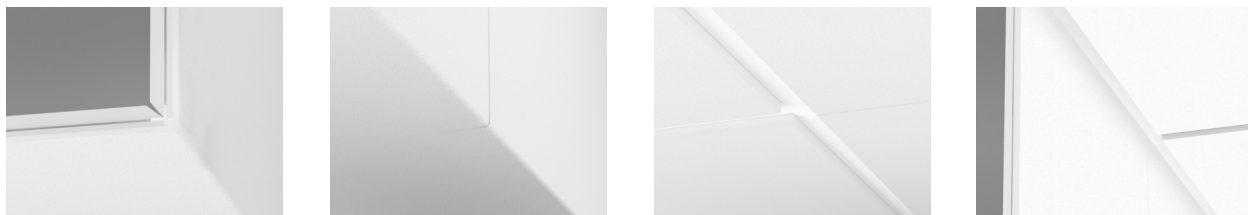
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm

Paksuus (t)

Asennuskuva



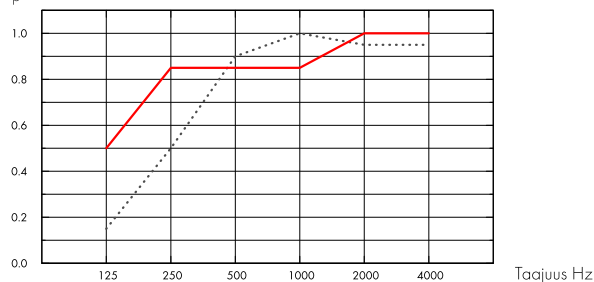
## Akustiikka

Akustiset ominaisuudet vastaavat tasaista sisäkattoa.

## Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



..... Focus Fixiform E 20 mm, 60 mm o.d.s.  
 — Focus Fixiform E 20 mm, 200 mm o.d.s.  
 o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	60	0.15	0.50	0.90	1.00	0.95	0.95	0.80	B
20	200	0.50	0.85	0.85	0.85	1.00	1.00	0.90	A

t mm	$D_{nfw}$		CAC dB	
	Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2		Sisäkaton vaimenemisloukka, ASTM 1414, ASTM E413	
20	24		25	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	57%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



## Kosteudenkesto

Testattu luokan A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on avattavissa viereisten tasomaisten sisäkattolevyjen kautta.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus Fixiform E	2,4	
Focus Fixiform E + Connect grid system	3,3	



## Asennus

Asennetaan asennuskuvan, asennusohjeen ja mallikuvien mukaan. Focus Fixiform E - toimitus sisältää tarvittavat asennustarvikkeet.



## Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



## CE

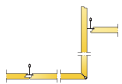
Ecophon -alakatotjärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

# Ecophon Focus™ Fixiform Ds

Ecophon Focus™ Fixiform Ds -järjestelmällä luodaan selkeitä alakaton tasonvaihteluita. Niillä voidaan piilottaa välitilan asennuksia tai tuoda muotoa ja ilmettä tilaan. Levyt toimitetaan suorina, ja ne käännetään asennusvaiheessa 90 asteen kulmaan.



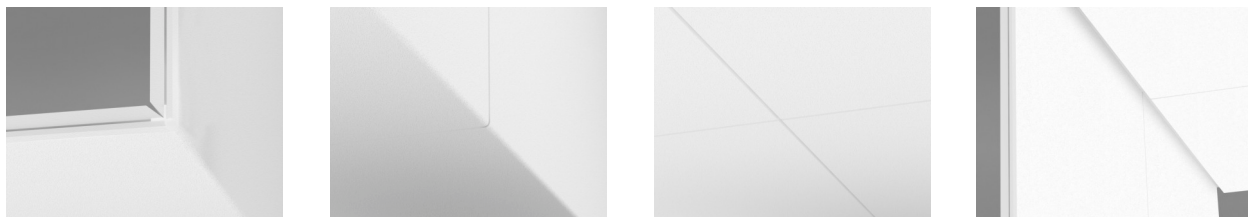
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm

Paksuus (t)

Asennuskuva



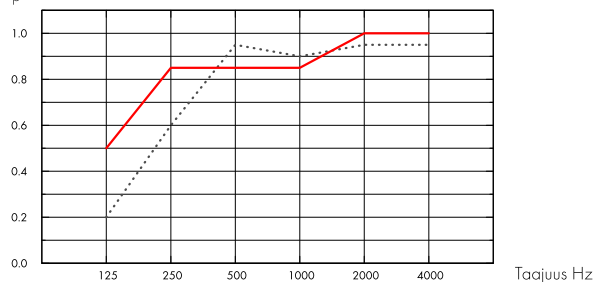
## Akustiikka

Akustiset ominaisuudet vastaavat tasaista sisäkattoa.

## Äänenvaimennus:

Koetulokset standardin EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



.... Focus Fixiform Ds 20 mm, 75 mm o.d.s.

— Focus Fixiform Ds 20 mm, 200 mm o.d.s.

o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	75	0.20	0.60	0.95	0.90	0.95	0.95	0.90	A
20	200	0.50	0.85	0.85	0.85	1.00	1.00	0.90	A

t mm	$D_{nfw}$		CAC dB	
	Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2		Sisäkaton vaimenemislukka, ASTM 1414, ASTM E413	
20	24		25	



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä

54%

Kierrätettävyys

Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa

Fire standard

Luokka

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.

Eurooppa

EN 13501-1

A2-s1,d0



## Kosteudenkesto

Testattu luokan A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25 °C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Murointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt on avattavissa viereisten tasomaisten sisäkattolevyjen kautta.



## Asennus

Asennetaan asennuskuvan, asennusohjeen ja mallikuvien mukaan. Focus Fixiform Ds -toimitus sisältää tarvittavat asennustarvikkeet.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>	Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.
Focus Fixiform Ds	2,4	
Focus Fixiform Ds + Connect grid system	3,3	



## Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



## CE

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

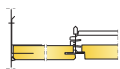


# Ecophon Focus™ Frieze

Ecophon Focus™ Frieze -järjestelmä on saatavana Dg-, Ds-, A- ja E-reunoille. Levyt liitetään seinään saumattomasti ilman näkyvää seinälistaa. Soveltuu kohteisiin, joihin halutaan listaton liittymä seinän ja sisäkaton välille.



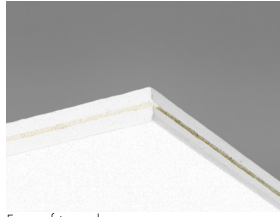
## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



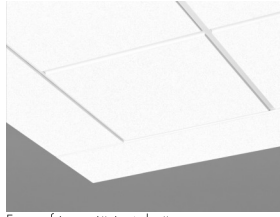
Mitat, mm

Paksuus (t)

Asennuskuva



Focus frieze -levy



Focus frieze -järjestelmä

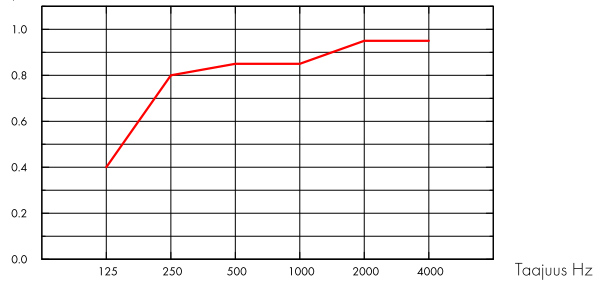
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin



— Focus Frieze 20 mm, 200 mm o.d.s.  
o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoin						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
20	200	0.40	0.80	0.85	0.85	0.95	0.95	0.90	A

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	$D_{nfw}$ Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisluokka, ASTM 1414, ASTM E413
20	190	24	25

## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



### Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	Kaikki tuotteet
Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC Gold
French VOC	A+
M1	•



### Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



## Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



## Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	59%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



## Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



## Kosteudenkesto

Testattu luokan A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



## Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



## Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



## Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaisuutensa näet määrälaskelmasta.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>
Focus Frieze	2,3
Focus Frieze + Connect grid system	3,3

Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.



### Mekaaniset ominaisuudet

---

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä [www.ecophon.com/fi](http://www.ecophon.com/fi) tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



### CE

---

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.

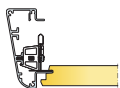
# Ecophon Focus Edge™ 500

Ecophon Focus Edge™ 500 -järjestelmä viimeistelee leijuvan alakattokokonaisuuden kohteissa, joissa alakattoa ei voida asentaa seinästä seinään. Järjestelmä koostuu profiileista ja kulmista, jotka muodostavat toimivan reuna-alueen.

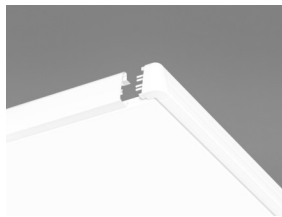


Piet Hein Building, Netherlands

## JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	600x600	1200x600
T24	•	•
Paksuus (t)	20	20
Asennuskuva	M165	M165



Connect Edge 500 positiointuna Focus E asennuksessa



### Akustiikka

Ecophon Focus Edge 500 on reuna-alueratkaisu. Järjestelmän akustiset tiedot löydät vastaavan alakattojärjestelmän sivulta. (Focus Ds, Focus Dg tai Focus/Master E).



### Kierrätettävyys

Kierrätettävissä.



### Paloturvallisuus

Maa	Luokka	
Eurooppa	EN 13501-1	A1



### Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaisuutensa näet määrälaskelmasta.



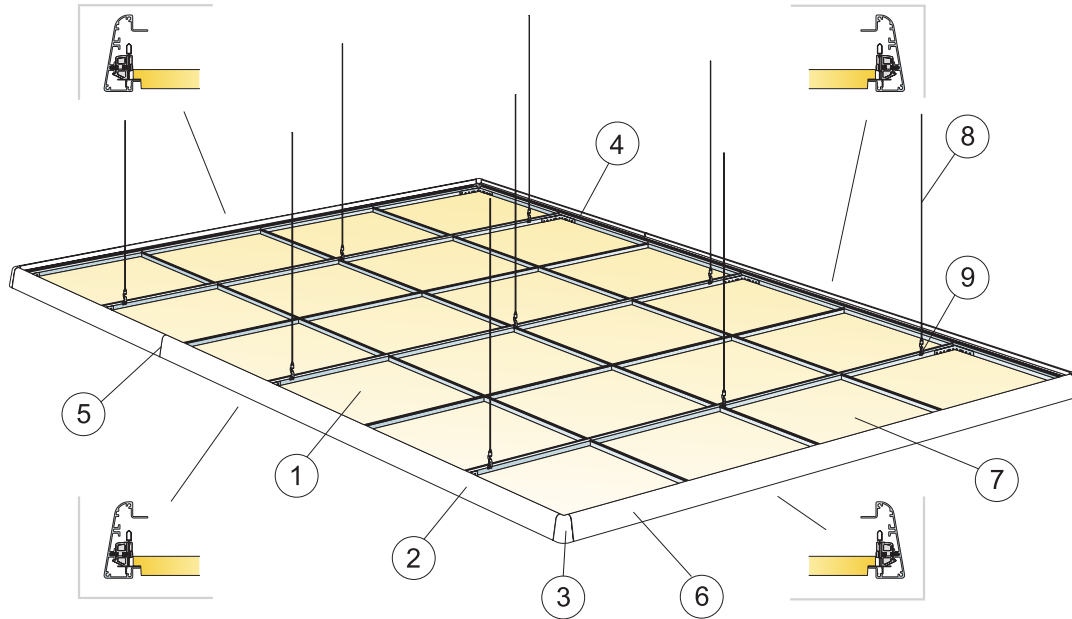
### Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



### CE

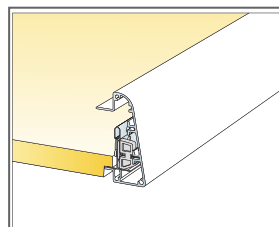
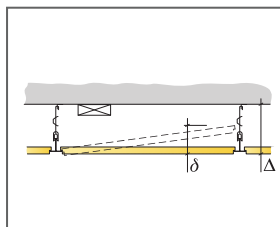
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



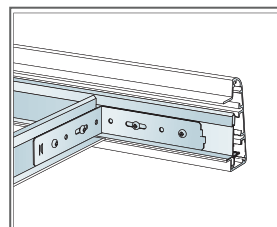
© Ecophon Group

## MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIJEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Focus E	2,8/m <sup>2</sup>	1,4/m <sup>2</sup>
2 Connect Edge 500 profiili	tarpeen mukaan	
3 Connect Edge kulma	tarpeen mukaan	
4 Connect L-liitin	tarpeen mukaan	
5 Ohjainsokkien ja jatkolaitimen liitos, (katso Edge kit detaljit)	tarpeen mukaan	
6 Connect Edge profiiliklipsi E	tarpeen mukaan	
7 Focus E -levy ja Connect-lista	tarpeen mukaan	
8 Connect säädettävä ripustin, asennetaan 1200 mm välein	tarpeen mukaan	
9 Connect RL-kiinnike	tarpeen mukaan	
Connect Edge kit E: 18 kpl Connect Edge profiiliklipsi ruuvilla RTK 3,5x19, 4 kpl jatkolaitin, 1 kpl ruuviväännin 2 mm, 1 kpl ruuviväännin T10, 12 kpl ohjainsokkaa, 24 kpl ruuvia RTK ST 3,5x9,5 (profiilikiinnitykseen), 1 kpl asennusohje	tarpeen mukaan	
Ei sisälly pakkaukseen: Connect L-liitin	-	-
Ei sisälly pakkaukseen: Connect asennusruuvi BR L-liittimelle	-	-
Δ Minimi kokonaissyvyys: 130 mm.	-	-
δ Min. avausyvyys: katso Focus/Master E	-	-



Levyn ja Edge-profiilin liitos.



T-listan ja Edgen liitos

Mitat, mm	Max pistekuorma [N]	Max kuormituksen kesto [N]
600x600x20	50	160
1200x600x20	50	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

# Ecophon Focus™ Levels

Focus™ Levels on luova alakattojärjestelmä koostuen eri paksuisista, kokoisista ja värisistä levyistä. Levyt liimataan suoraan vierekkäin ja vaihtelemalla levyjen kokoa ja paksuutta, voit luoda ainutlaatuisia suunnitteluratkaisuja tasovaihdosten muodossa, sekä kattoihin että seiniin.



## JÄRJESTELMÄN TIEDOT

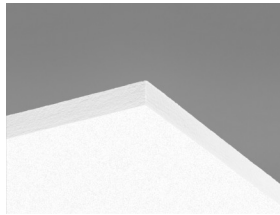


Mitat, mm

Paksuus (t)

Asennuskuva

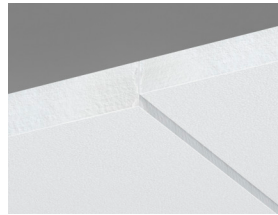




Focus Levels -levy



Focus Levels -järjestelmä



Leikkaus, Focus Levels -järjestelmä

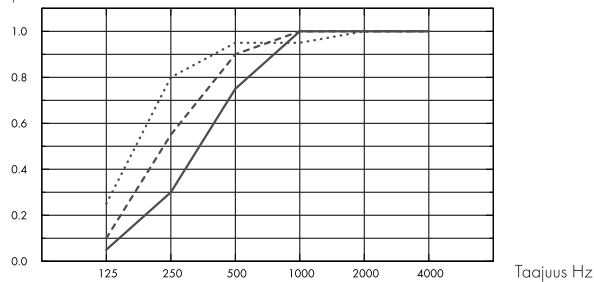
## Akustiikka



### Äänenvaimennus:

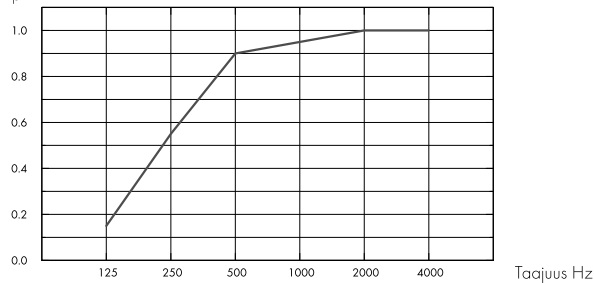
Testitulokset EN ISO 354 mukaan. Luokitus standardin EN ISO 11654 mukaan sekä NRC- ja SAA-arvot (Noise Reduction Coefficient ja Sound Absorption Average) standardin ASTM C 423 mukaan.

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



- .... Focus Levels 40 mm, 43 mm o.d.s.
- Focus Levels 30 mm, 33 mm o.d.s.
- Focus Levels 20 mm, 23 mm o.d.s.
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



- Focus Levels 20/30/40 mm (M488, M489), 23-43 mm o.d.s.
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	$\alpha_p$ , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						$\alpha_w$	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
40	43	0.25	0.80	0.95	0.95	1.00	1.00	1.00	A
30	33	0.10	0.55	0.90	1.00	1.00	1.00	0.85	B
20	23	0.05	0.30	0.75	1.00	1.00	1.00	0.60	C
0	43	0.15	0.55	0.90	0.95	1.00	1.00	0.85	B

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
30	33	0.85	0.86
20	23	0.75	0.78
0	43	0.85	0.85

## Sisäilman laatu



Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmalaiton kanssa



## Cradle to Cradle Certified®



Tuotteella on pronssitason Cradle to Cradle Certified® -sertifikaatti (versio 4.0).



### Materiaalien terveys

Tällä tuotteella on hopeatason C2C Material Health Certificate™ -sertifikaatti (versio 4.0). Sertifikaatti todentaa että tuotteessa käytetyt materiaalit ovat terveellisiä ja turvallisia Cradle-to-Cradle -tuotestandardin vaatimusten mukaan.



### Hiilijalanjälki

	kg CO <sub>2</sub> equiv/m <sup>2</sup>
Focus Levels 20mm	5,03
Focus Levels 30mm	6,23
Focus Levels 40mm	7,44

Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.



### Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (20 mm)	58%
Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (30 mm)	62%
Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (40 mm)	64%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



### Paloturvallisuus

Maa	Fire standard	Luokka
Eurooppa	EN 13501-1	A2-s1,d0

Peruslevy on testattu ja luokiteltu palamattomaksi standardin EN ISO 1182 mukaan.



### Kosteudenkesto

Testattu luokan C osalta, suhteellinen kosteus 95% ja 30°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



### Ulkoasu

White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1.



### Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Imuointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain.



### Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



## Asennus

Asennetaan oheisten asennuskuvien, asennusohjeen sekä mallikuvien mukaan. Asennuksen kokonaissyvyyden näet määrälaskelmasta. Liimattavan taustapinnan on kyettävä kannattelemaan liimattujen levyjen paino. Mikäli tästä on epäilystä, on suoritettava koeliimaus. Taustapinnan on oltava puhdas ja kuiva. Parhaan asennustuloksen saavuttamiseksi taustapinnan on myös oltava tasainen. Tyydyttävä asennustulos voidaan kuitenkin saavuttaa myös hieman epätasaisella pinnalla.



## Järjestelmän paino

	kg/m <sup>2</sup>
Focus Levels 20 mm	2,4
Focus Levels 30 mm	3,4
Focus Levels 40 mm	4,4

Painotiedot ovat suuntaa antavia ja voivat vaihdella.



## Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



## CE

Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritustasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.