

Ecophon Industry™ Modus

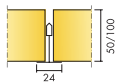
Toimiva akustiikkakatto optimaaliseen äänenvaimennukseen kaikentyypisissä teollisuustiloissa, joissa tarvitaan erilaisia kokoja ja asennustapoja. Ecophon Industry™ Modus voidaan asentaa näkyvään listajärjestelmään sekä suoraan kantavaan rakenteeseen ruuveilla ja aluslevyillä tai liima-asennuksella. Industry™ Modus on saatavana kolmessa värissä: valkoinen, musta ja harmaa.

poikkeamia. Näillä poikkeamilla ei ole vaikutusta järjestelmän toimivuuteen.

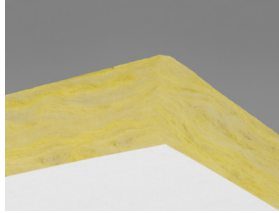
Levyjen välillä voi esiintyä pienempiä esteettisiä



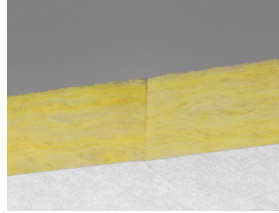
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	1200x600
Suorakiinnitys	•
T24	•
Paksuus (t)	100
Asennuskuva	M22, M23, M44



Industry Modus -levy



Leikkaus Industry Modus -järjestelmä

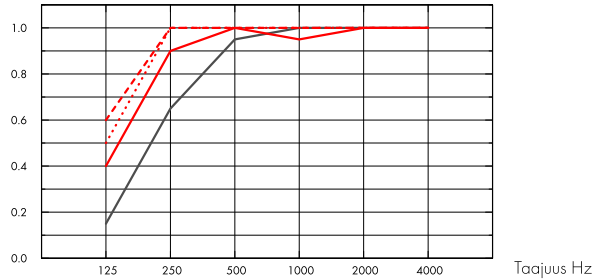


Akustiikka

Äänenvaimennus:

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

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



- Industry Modus S 50 mm, 50 mm o.d.s.
 - Industry Modus S 50 mm, 200 mm o.d.s.
 - ... Industry Modus S 100 mm, 100 mm o.d.s.
 - - - Industry Modus S 100 mm, 200 mm o.d.s.
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						α_w	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
50	50	0.15	0.65	0.95	1.00	1.00	1.00	0.95	A
50	200	0.40	0.90	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	A
100	100	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
100	200	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
50	50	0.90	0.93
100	100	1.10	1.07
100	200	1.10	1.07
100	400	1.05	1.03



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.



Ympäristöjalanjälki

	kg CO ₂ equiv/m ²
Industry Modus S 50mm	2,35
Industry Modus S 100mm	4,44

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



Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (50 mm)	60%
Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (100 mm)	63%
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 mukaisesti.



Kosteudenkesto

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



Ulkoasu

S White 190, lähin NCS värikoodi S 0500-N, 80% valonheijastavuus. S Grey 981, lähin NCS värikoodi S 2502-Y, 45% valonheijastavuus. S Black 970, lähin NCS värikoodi S 8502-Y, 4% valonheijastavuus. S Nature, 60% valonheijastavuus. Vähäistä värin vaihtelua saattaa ilmetä.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Viikottainen imurointi ja pyyhintä.



Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



Asennus

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



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 3-5 kg/m².



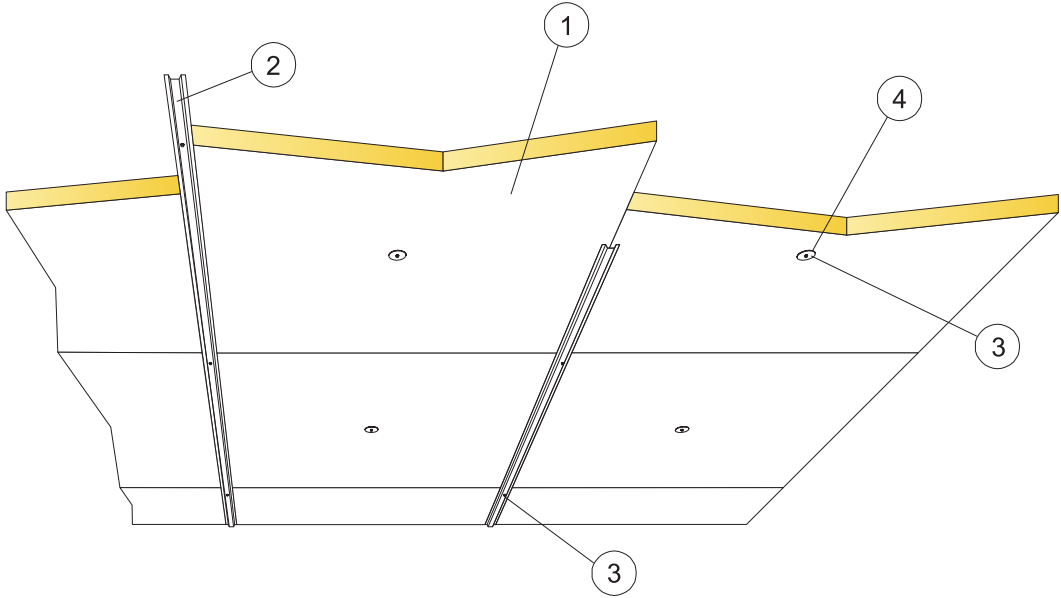
Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä www.ecophon.com/fi/tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



CE

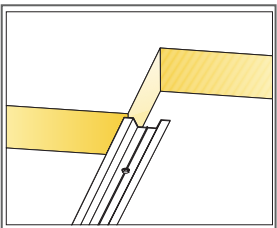
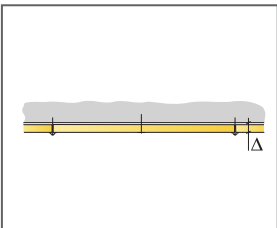
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



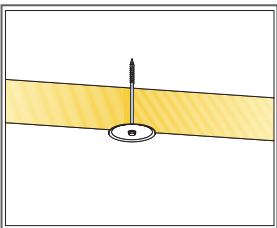
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Modus	1,4/m²
2	Connect Inline-kannatin	0,9m/m²
3	Connect-ruuvi (teräkseen tai kevytbetoniin)	2,3/m²
4	Connect aluslevy	1,4/m²
Δ Minimi kokonaissyvyys: 50 tai 100 mm		-
δ Minimi avausyvyys: levyjä ei voida avata.		-



Listat tukevat levyä yhteen suuntaan

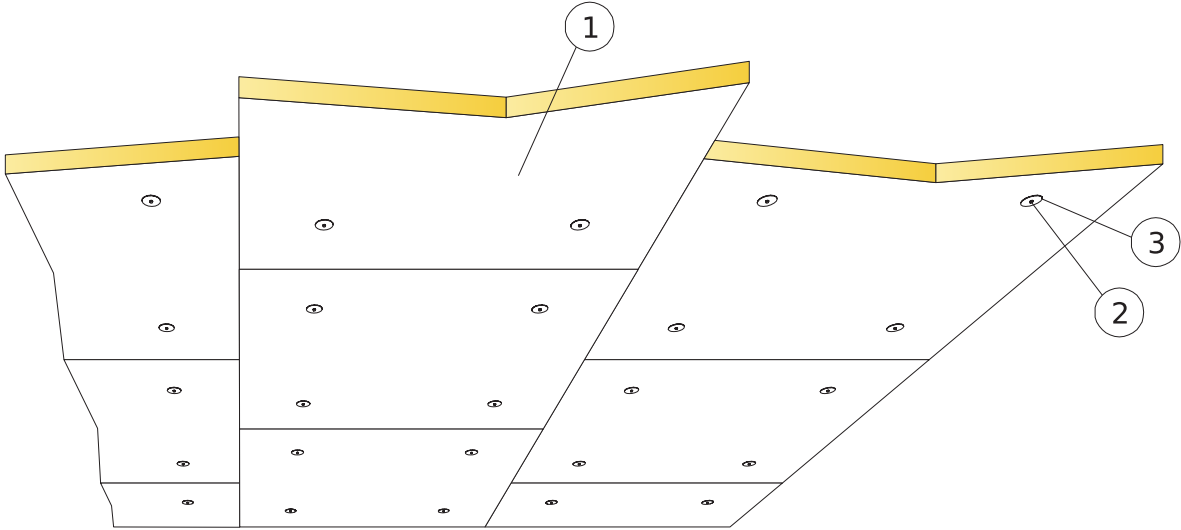


Ruuvi ja aluslevy levyjen keskellä

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x100	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

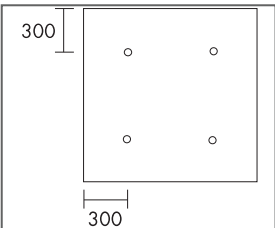
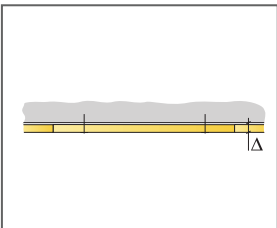
ASENNUSKUVA (M23) ECOPHON MODUS RUUVILLA JA ALUSLEVYLLÄ



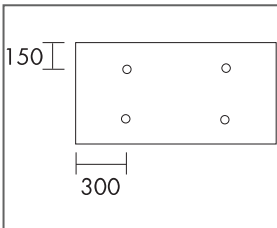
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Modus	1,4/m²
2	Connect-ruuvi (teräkseen tai kevytbetoniin)	5,6/m²
3	Connect aluslevy	5,6/m²
Δ Minimi kokonaissyvyys: 50 tai 100 mm		-
δ Minimi avausyvyys: levyjä ei voida avata.		-



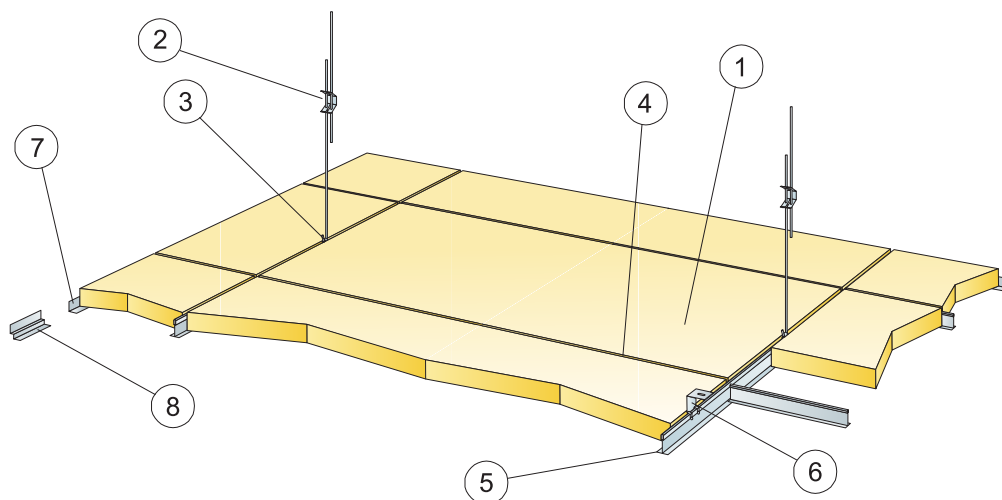
Positointi ruuvein, levykoko 1200x1200



Positointi ruuvein, levykoko 1200x600

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x100	-	-

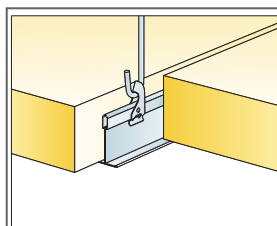
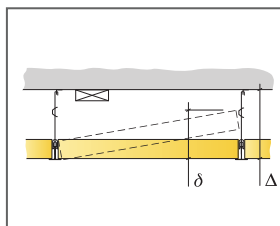
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



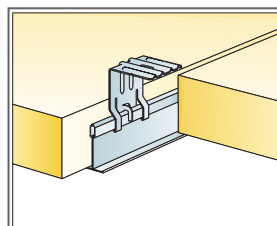
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Modus	1,4/m ²
2	Connect-jatkajousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (tuki neljältä sivulta)	0,7/m ²
3	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
4	Connect T24 TVL L=1200 mm, asennus 1200 mm tai 600 mm välein (vain nelipuolinen tuki)	1,7m/m ²
5	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (vain nelipuoleinen tuki)	0,9m/m ²
6	Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²
7	Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan
8	Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 50, 80 tai 100 mm SKI-kiinnikkeillä, 100 mm ripustuslangoin.		-
δ Minimi avausyvyys: 150 mm 50 mm levyille ja 250 mm 100 mm levyille.		-



Alaslasku säädettävällä ripustimella ja klipsillä



Kiinnitys SKI-kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x100	40	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Industry™ AL

Suuriin tiloihin, kuten monikerroksisiin parkkitaloihin, varastoihin jne. Ecophon Industry AL asennetaan ruuvein ja aluslevyillä, tai vaihtoehtoisesti Connect listajärjestelmällä.

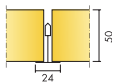
Peruslevy on lasivillaa. Näkyvällä pinnalla on rei'itetty alumiinikalvo. Reunat ovat käsittelemättömät ja taustapinta pinnoittamaton.

Ecophon Industry AL on toiminnallisiin ominaisuuksiin pohjautuva alakattojärjestelmä, jossa saattaa

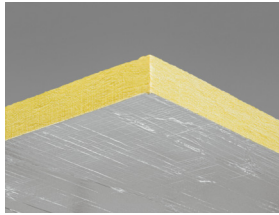
esiintyä ulkonäkövaihtelua. Tämä ei kuitenkaan vaikuta järjestelmän toiminnallisuuteen.



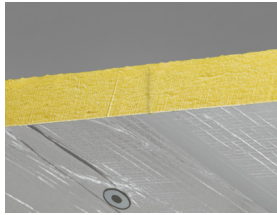
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	1200x1200
Suorakiinnitys	•
T24	•
Paksuus (t)	50
Asennuskuva	M167 , M486



Industry AL-levy



Leikkaus Industry AL -järjestelmä.



Industry AL -järjestelmä ruuvilla ja aluslevyllä.

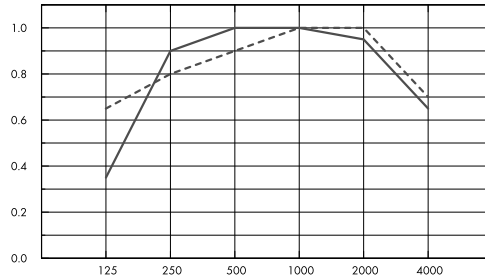
Akustiikka



Äänenvaimennus:

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

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



- Industry AL 50 mm, 50 mm o.d.s.
- Industry AL 50 mm, 200 mm o.d.s.
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

Taajuus Hz

t mm	o.d.s. mm	α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						α_w	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
50	50	0.35	0.90	1.00	1.00	0.95	0.65	0.85	B
50	200	0.65	0.80	0.90	1.00	1.00	0.70	0.90	A



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

French VOC

M1

A

•



Kierrätettävyys



Kierrätettävissä.



Paloturvallisuus

Maa

Eurooppa

Fire standard

EN 13501-1

Luokka

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

Alu 195, 65% valonheijastavuus.



Avattavuus

Levyt ovat avattavissa asennettaessa asennusohjeen M486 mukaisesti. Levyt eivät ole avattavissa, kun järjestelmä asennetaan asennusohje M167 mukaisesti. Minimi avausvyvyys on määritelty asennusohjeissa.



Asennus

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



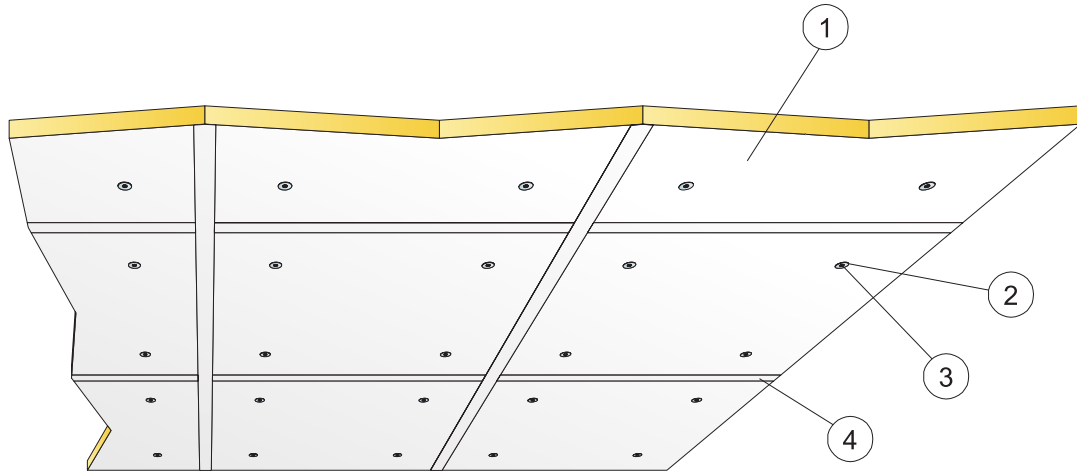
Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



CE

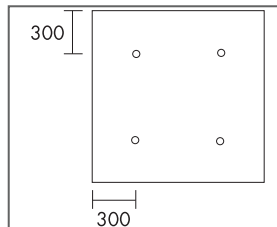
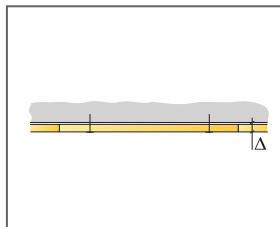
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskyyä.



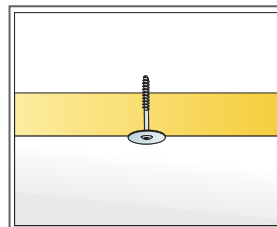
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x1200
1	Industry AL	0,7/m ²
2	Connect-vaimennuslevyruuvi. Pituus 70 tai 120 mm.	2,8/m ²
3	Connect-aluslevy AL	2,8/m ²
4	Connect AL-teippi	1,7m/m ²
Δ Minimi kokonaissyvyys: 50 tai 100 mm		-
δ Minimi avausyvyys: levyjä ei voida avata.		-

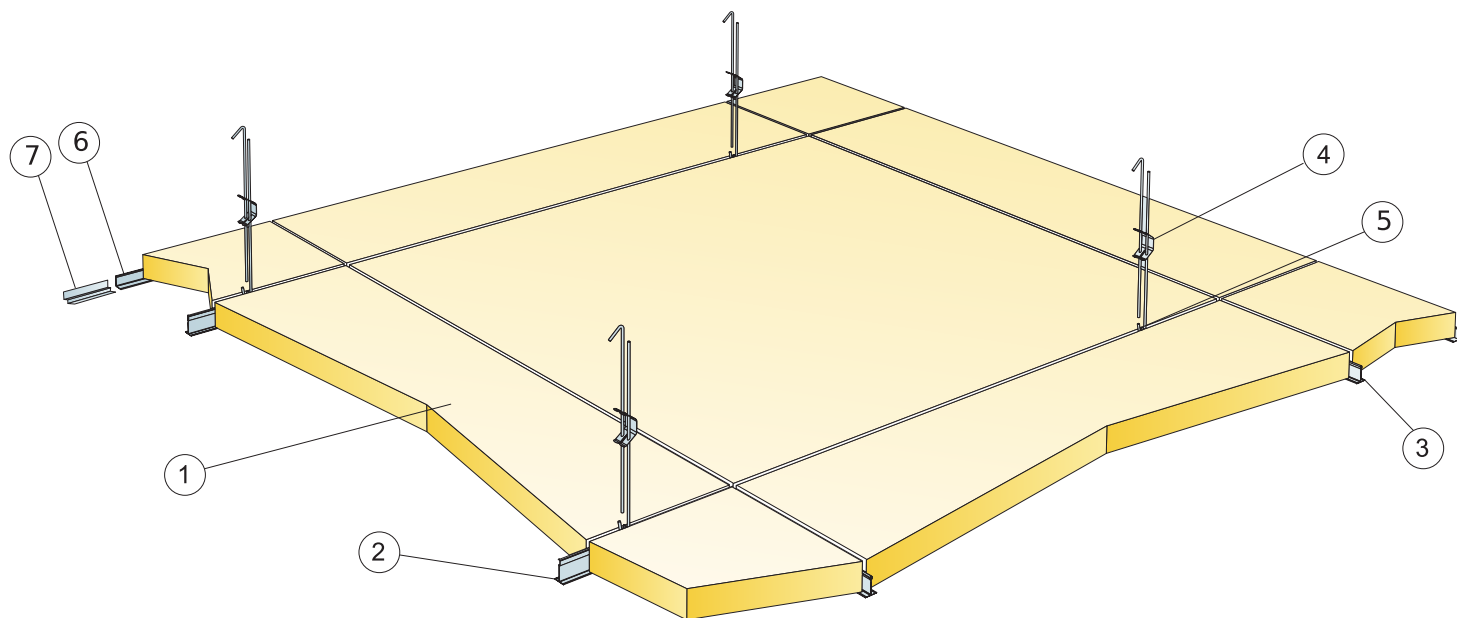


Positointi ruuvein, levykoko 1200x1200



Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x1200x50	40	160

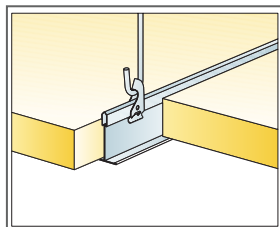
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



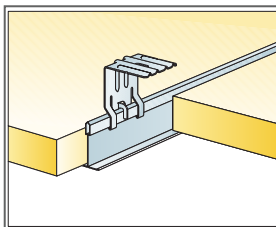
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

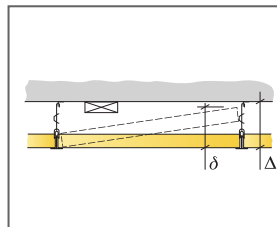
		Mitat, mm
		1200x1200
1	Industry AL	0,7/m ²
2	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa).	0,9m/m ²
3	Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	0,9m/m ²
4	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²
5	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
6	Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan
7	Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 50 mm SKI-kiinnikkeillä.		-
δ Minimi avausyvyys: 200 mm		-



Säädettävä ripustuslanka ja RL-kiinnike



Asennus SKI-kiinnikkeellä.



Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x1200x50	40	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Industry™ Ambit

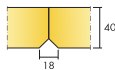
Äänenvaimennukseen teollisuustiloissa, joissa vaaditaan piilokiinnitystä. Levyjä ei voida avata. Levyjen väliin jäävä kapea ura luo tasaisen muotoilun.

Järjestelmä koostuu Ecophon Industry Ambit -levyistä ja Connect Ambit-kiinnikkeistä, kokonaispaino noin 3 kg/m². Peruslevy on tiheää lasivillaa. Näkyvällä pinnalla on valkoinen lasihuopa ja taustapinnalla väritön lasihuopa. Reunoissa on reunakäsittely.

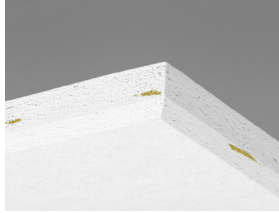


The Print shop ,

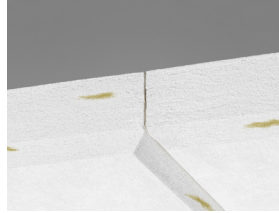
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	1200x600
Suorakiinnitys	•
Paksuus (t)	40
Asennuskuva	M40



Industry Ambit -levy.



Leikkaus Industry Ambit -järjestelmä.



Industry Ambit -järjestelmä.

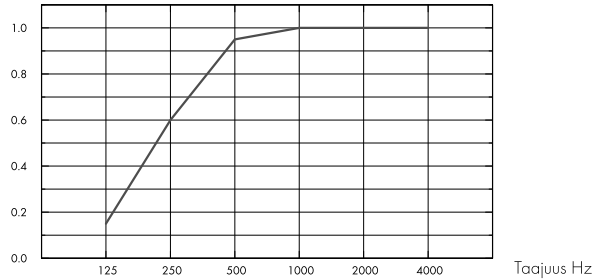
Akustiikka



Äänenvaimennus:

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

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



– Industry Ambit 40 mm, 40 mm o.d.s.

o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						α_w	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
40	40	0.15	0.60	0.95	1.00	1.00	1.00	0.90	A



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	
Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC
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.



Ympäristöjalanjälki

	kg CO ₂ equiv./m ²
Industry Ambit	4,81

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



Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	62%
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 mukaisesti.



Kosteudenkesto

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



Ulkoasu

White 190, lähin NCS värikoodi S 1000-N, 80% valonheijastavuus. Epäsuorassa valaistuksessa tuotteen lasihuopapinta saattaa näyttää kirjavalta. Vähäistä värin vaihtelua saattaa ilmetä.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Viikottainen pyyhintä ja imurointi.



Avattavuus

Levyt ei ole avattavissa.



Asennus

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



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino n. 3 kg/m².



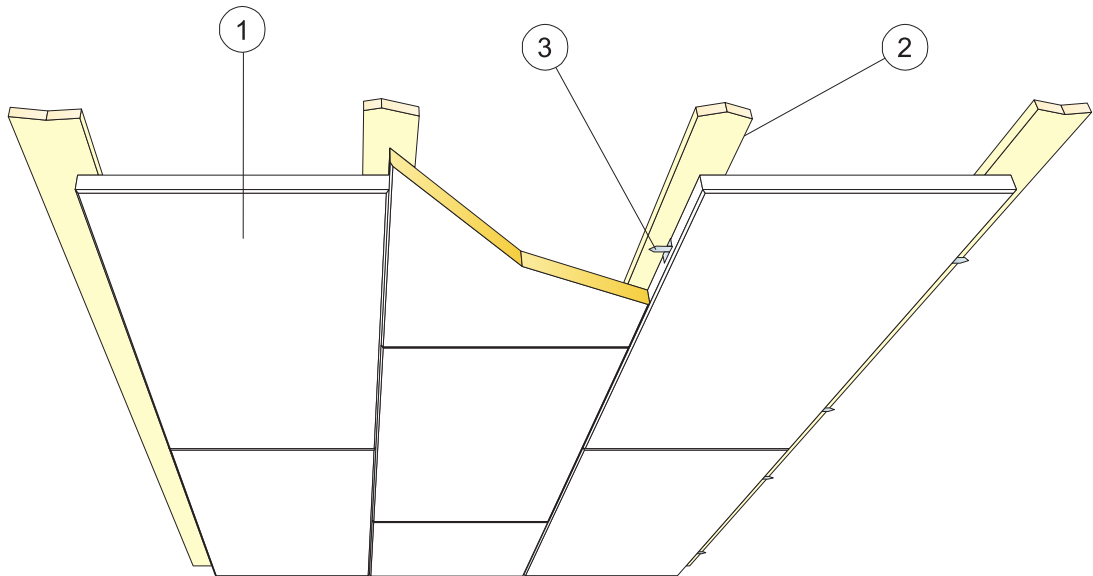
Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormat on tuettava kantavaan rakenteeseen.



CE

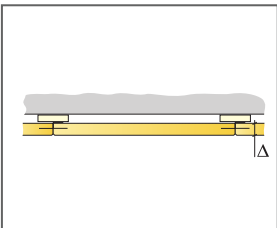
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasiointi (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



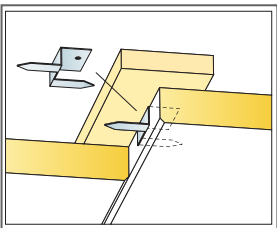
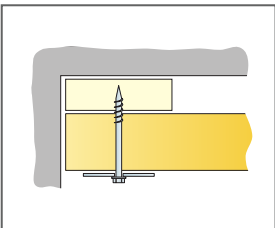
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Ambient	1,4/m²
2	Puulista	tarpeen mukaan
3	Connect Ambient-kiinnike	2,8/m²
Δ Minimi kokonaissyvyys: 40 mm.		-
δ Minimi avausyvyys: levyjä ei voida avata.		-



Asennus puurimaan ruuvein ja aluslevyin



Asennus Connect Ambient kiinnikkeellä

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x40	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Industry™ RTP

Teollisuustiloihin, joissa akustiikkakatolta vaaditaan myös iskunkestävyyttä. Peruslevy on lasivillaa. Näkyvällä pinnalla on reikäpelti, jonka alla on musta lasihuopa (reiän halkaisija Ø3 mm, 15% reikäala) . Reikäpeltipinnoite on taivutettu levyn pitkien sivujen yli taustapinnalle. Reikäpelti on galvanoitu. Levyissä on taustahuopa. Reunoissa on musta reunakäsittely. Listajärjestelmä valmistetaan galvanoidusta teräksestä. Käytä Connect asennustarvikkeita parhaan lopputuloksen

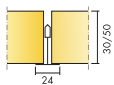
varmistamiseksi.

Industry RTP -tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.

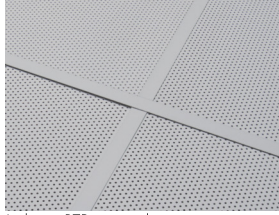


Finland

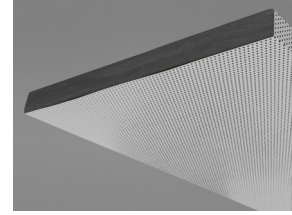
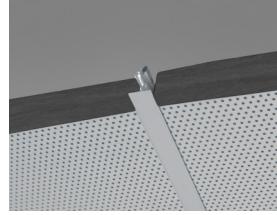
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	1200x600	1200x600
T24	•	•
Paksuus (t)	30	50
Asennuskuva	M172, M173	M172, M173



Industry RTP -järjestelmä.

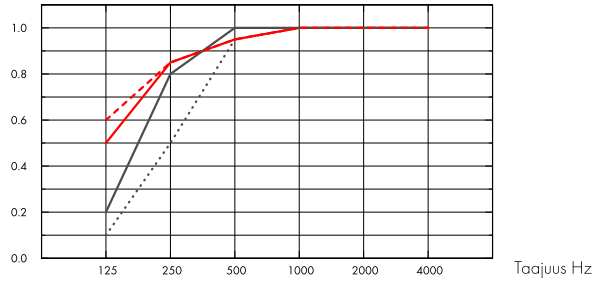


Akustiikka

Äänenvaimennus:

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

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



.... Industry RTP 30 mm, 50 mm o.d.s.
 — Industry RTP 30 mm, 200 mm o.d.s.
 — Industry RTP 50 mm, 50 mm o.d.s.
 - - - Industry RTP 50 mm, 200 mm o.d.s.
 o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						α_w	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
30	50	0.10	0.50	0.95	1.00	1.00	1.00	0.80	B
30	200	0.50	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	A
50	50	0.20	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
50	200	0.60	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
30	50	0.85	0.89
30	200	0.95	0.96
50	50	0.95	0.99
50	200	0.95	0.99



Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (30 mm)	65%
Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (50 mm)	67%
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

Galvanized 189, 55% valonheijastavuus.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Viikottainen pyyhintä ja imurointi.



Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



Asennus

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



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 8-10kg/m².



Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä 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 Suoritusasiointi (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



Tuotehyväksynät



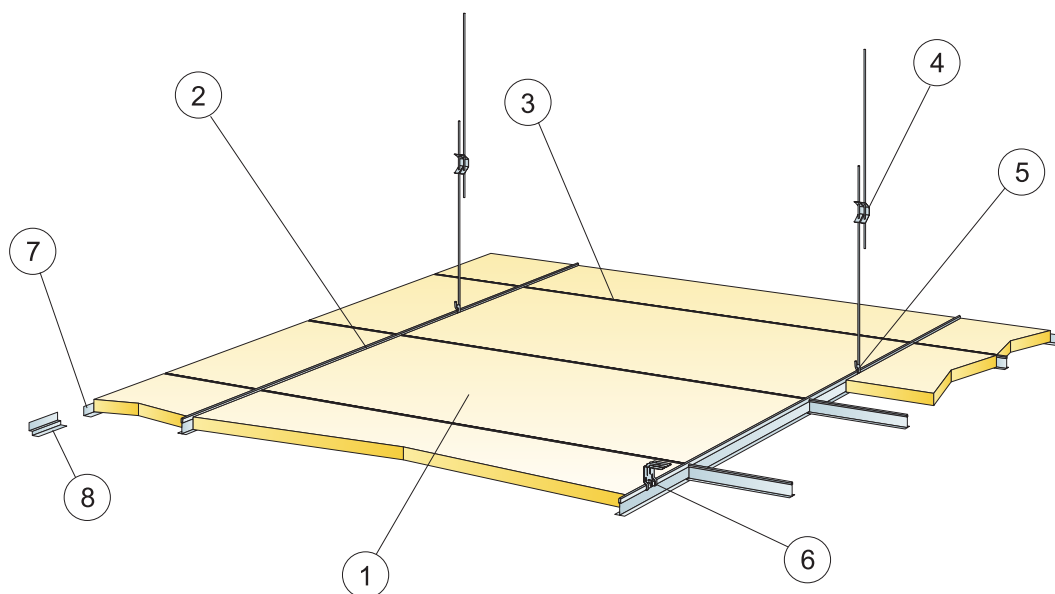
Koskee valkoista vakioväriä sekä vakiolevykokoja 600x600 ja 1200x600 mm.



Sisäilman laatu

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

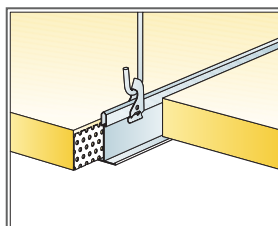
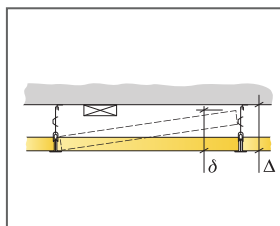




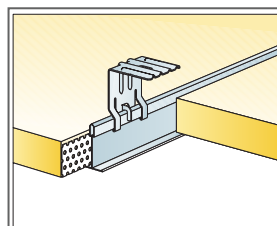
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

	Mitat, mm
	1200x600
1 Industry RTP	1,4/m ²
2 Connect T24 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 ²
3 Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
4 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²
5 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
6 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²
7 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan
8 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 50 mm SKL-kiinnikkeillä.	-
δ Minimi avausyvyys: 170 mm [30 mm levyillä], 220 mm [50 mm levyillä].	-



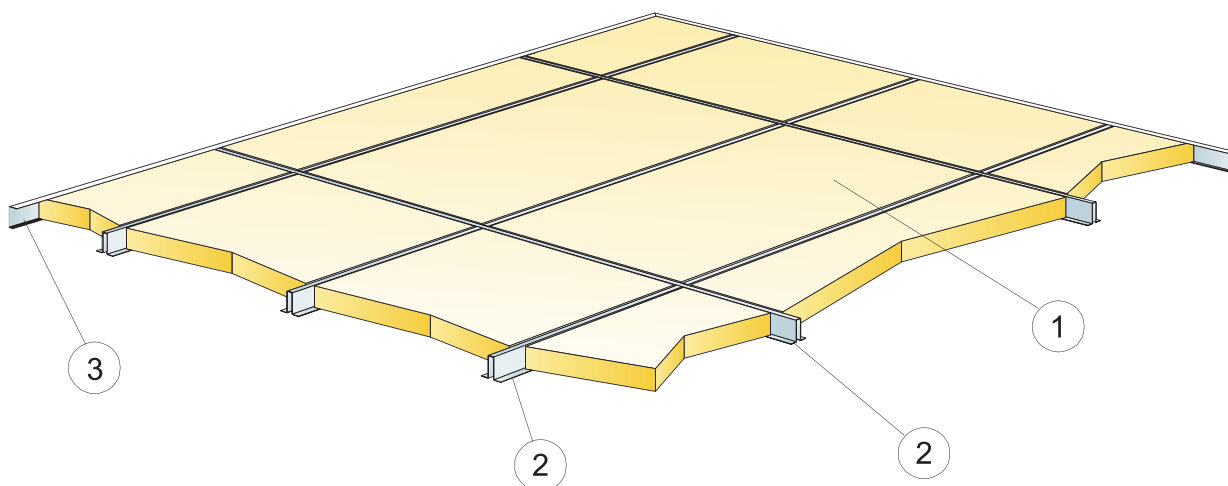
Alaslasku säädettävällä ripustimella ja klipsillä



Kiinnitys SKL-kiinnikkeellä.

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x30	30	160
1200x600x50	30	160

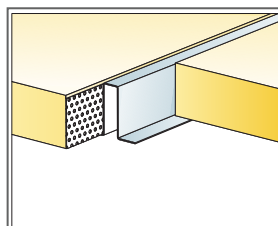
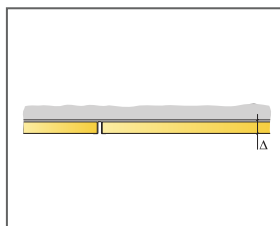
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry RTP	1,4/m ²
2	Connect-hattulista, L=3000 mm	2,8m/m ²
3	Connect U-lista, L=3000 mm	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 30 tai 50 mm (levypaksuudesta riippuen).		-
δ Minimi avausyvyys. Levjiä ei voida avata.		-



Asennus hattulistalla.

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x30	-	-
1200x600x50	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Industry™ Modus TAL

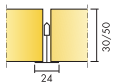
Ecophon Industry Modus TAL on hyvien akustisten ominaisuuksien perustuote teollisuuskohteisiin. Saatavana kolmessa värissä; valkoinen, musta tai harmaa. Mahdollista asentaa listajärjestelmään sekä suorakiinnityksenä liimalla tai ruuveilla. Näkyvällä pinnalla on maalattu lasihuopa, taustapinnalla on väritön lasihuopa. Perustuotteiden reunat ovat käsittelemättömät. Tuotteita on saatavana myös reunakäsiteltynä näkyvän pinnan väriseksi (+PE).

Modus TAL -tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.



Siemens NST, Czech Republic

JÄRJESTELMÄN TIEDOT



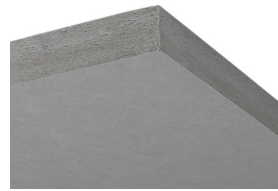
Mitat, mm	1200x600	1200x600
Liimattu	•	•
Suorakiinnitys	•	•
T24	•	•
Paksuus (t)	30	50
Asennuskuva	M168, M169, M170, M171	M168, M169, M170, M171



Industry Modus TAL -levy



Industry Modus TAL -levy



Industry Modus TAL -levy



Industry Modus TAL -levy

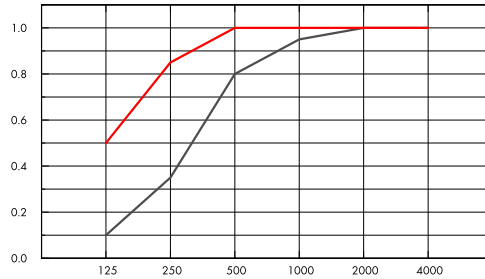


Akustiikka

Äänenvaimennus:

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

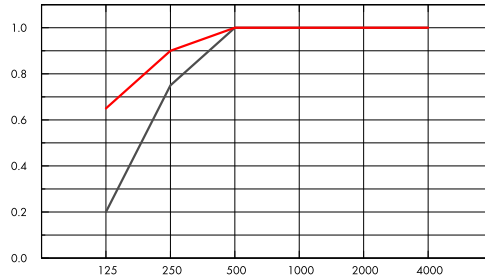
α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



Taajuus Hz

- Industry Modus TAL 30 mm, 30 mm o.d.s
 - Industry Modus TAL 30 mm, 200 mm o.d.s
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



Taajuus Hz

- Industry Modus TAL 50 mm, 50 mm o.d.s
 - Industry Modus TAL 50 mm, 200 mm o.d.s
- o.d.s = asennuksen kokonaiskorkeus

t mm	o.d.s. mm	α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen						α_w	Absorptioluokka
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
30	30	0.10	0.35	0.80	0.95	1.00	1.00	0.65	C
30	200	0.50	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
50	50	0.20	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A
50	200	0.65	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
30	30	0.80	0.77
30	200	0.95	0.98
50	50	0.95	0.99
50	200	1.00	1.00



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

Eurofins Indoor Air Comfort®	IAC
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.



Ympäristöjalanjälki

	kg CO ₂ equiv/m ²
Industry Modus TAL 30mm	1,39
Industry Modus TAL 50mm	2,46

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



Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (30 mm)	58%
Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä (50 mm)	63%
Kierrätettävyys	Täysin kierrätettävissä



SoundCircularity



Paloturvallisuus

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

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



Kosteudenkesto

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



Ulkoasu

Modus (TAL-VA), 80% valonheijastavuus. Modus (TAL-M), 4% valonheijastavuus. Modus (TAL-H), 45% valonheijastavuus. Vähäistä värin vaihtelua saattaa ilmetä.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Viikottainen pyyhintä ja imurointi.



Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



Asennus

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



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino n. 3-5 kg/m².



Mekaaniset ominaisuudet

Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä www.ecophon.com/fi tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



CE

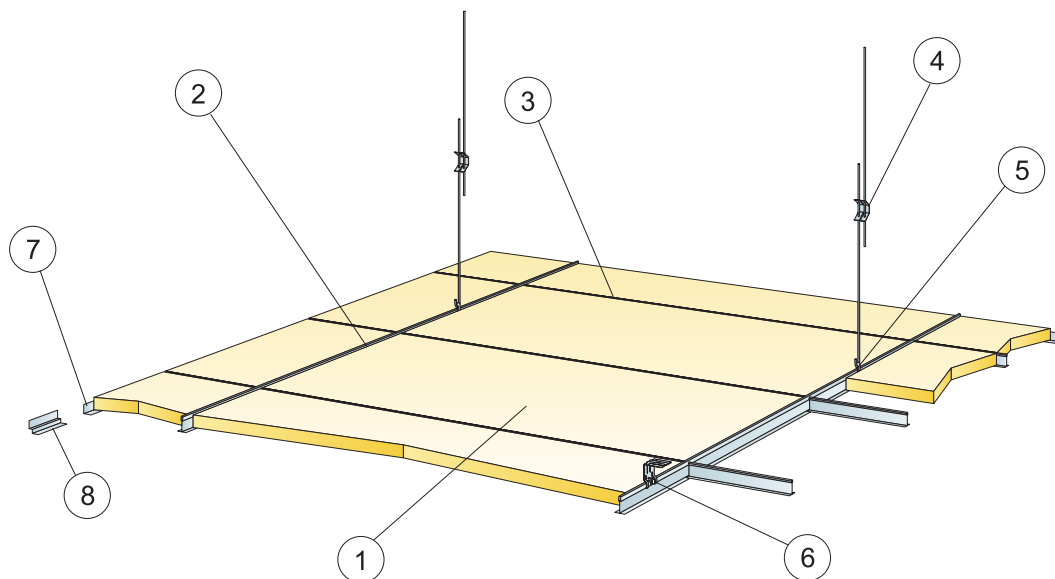
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasiointi (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



Tuotehyväksynät



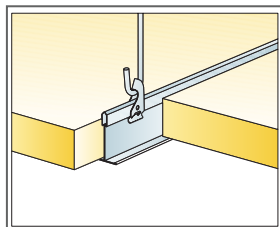
Koskee valkoista vakioväriä sekä vakiolevykokoja 600x600 ja 1200x600 mm.



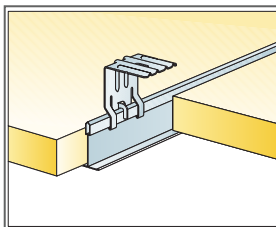
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

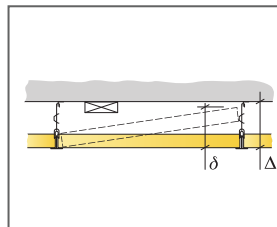
	Mitat, mm
	1200x600
1 Industry Modus TAL	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 600 mm, voidaan pidentää 1200 mm, jos TKL:n ja seinän välissä ei pistekuormaa).	0,9m/m ²
3 Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
4 Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²
5 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
6 Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²
7 Connect kulmalista, kiinnitys 300 mm välein	tarpeen mukaan
8 Connect KKL (kiinnitys 300 mm välein)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 50 mm SKL-kiinnikkeillä.	-
δ Minimi avausyvyys: 170 mm [30 mm levyillä], 220 mm [50 mm levyillä].	-



Säädettävä ripustuslanka ja RL-kiinnike

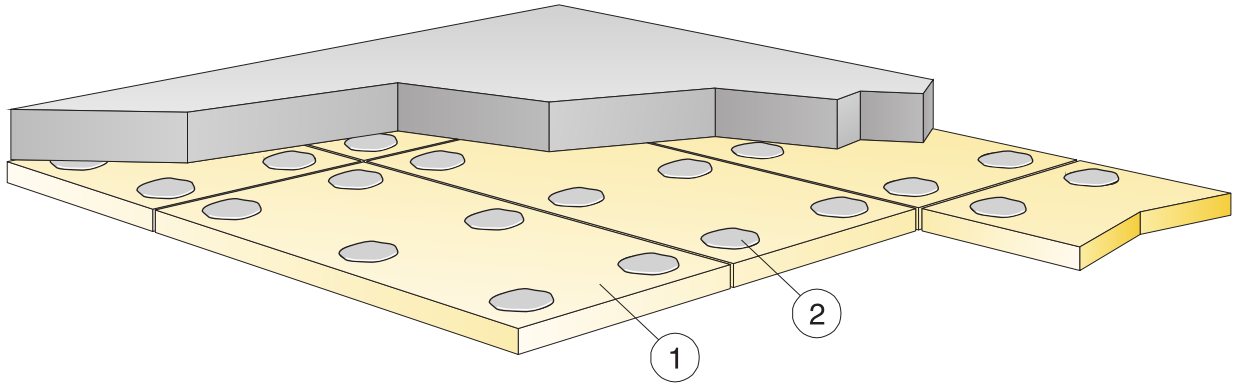


Asennus SKL-kiinnikkeellä.



Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x30	-	-
1200x600x50	-	-

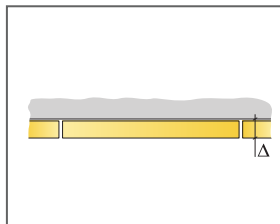
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



© Ecophon Group

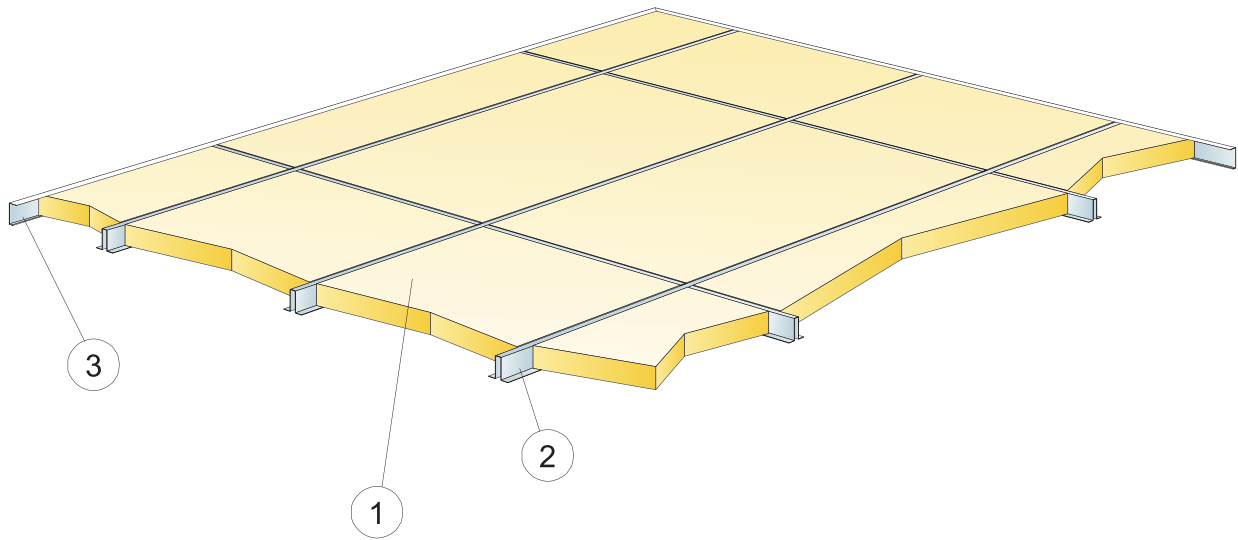
MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Modus TAL	1,4/m ²
2	Connect Absorber glue [0,25 l/m ² - 0,4 l/m ² riippuen asennusolosuhteista]	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 30 tai 50 mm (levypaksuudesta riippuen).		-
δ Minimi avausyvyys. Levyjä ei voida avata.		-



Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x30	-	-
1200x600x50	-	-

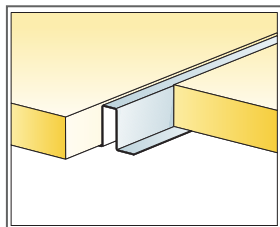
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



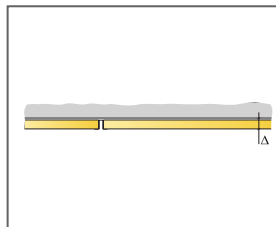
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Modus TAL	1,4/m ²
2	Connect-hattulista, L=3000 mm	1,7m/m ²
3	Connect U-lista, L=3000 mm	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 30 tai 50 mm (levypaksuudesta riippuen).		-
δ Minimi avausyvyys. Levyjä ei voida avata.		-

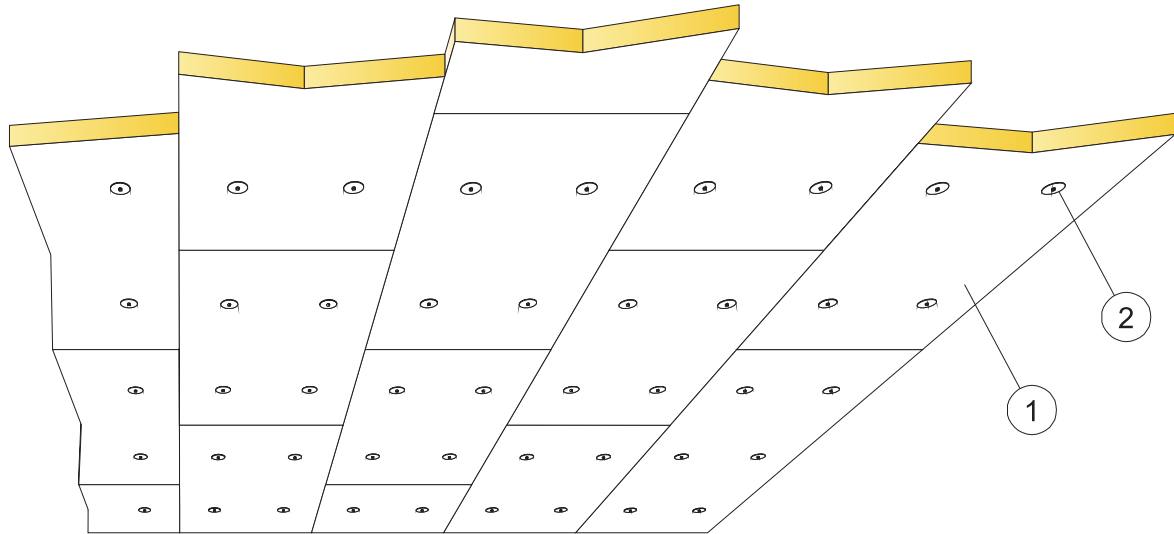


Hattulista.



Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x30	-	-
1200x600x50	-	-

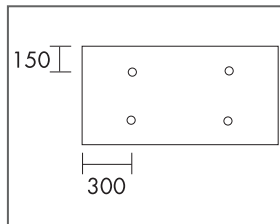
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys



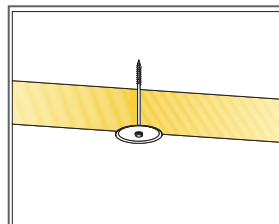
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

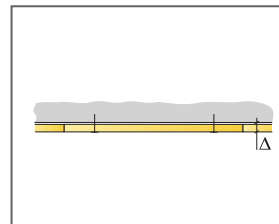
		Mitat, mm
		1200x600
1	Industry Modus TAL	1,4/m ²
2	Connect-ruuvi ja -aluslevy	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 30 tai 50 mm (levypaksuudesta riippuen).		-
δ Minimi avausyvyys: levyjä ei voida avata.		-



1200x600 -levyn asennus.



Ruuvi ja aluslevy.



Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x30	-	-
1200x600x50	-	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys