

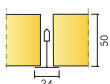
Ecophon Combison™ A, dB 42

Ecophon Combison™ dB on nopein ja helpoin ratkaisu yhdistää sekä äänenvaimennus että ääneneristys ominaisuudet huoneiden väliseen alakattoon. Ideaalinen ratkaisu asennuksiin, jossa väliseinät eivät yllä kantavaan rakenteeseen. Combison dB auttaa myös vähentämään pystysuoran melun etenemistä lattiasta lattiaan. Levyt ovat helppoja käsitellä, sekä asentaa ja avata näkyvän listajärjestelmän ansiosta. Levy on valmistettu puristetusta lasikuidusta ja näkyvällä

pinnalla on Akutex FT pinnoite. Combison A dB 42 - tuotteet valmistetaan Forssassa ja niillä on Avainlippu-merkki.



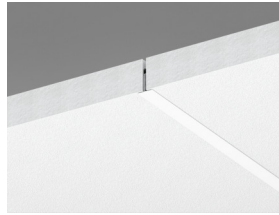
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	600x600	1200x600
T24	•	•
Paksuus (t)	50	50
Asennuskuva	M531	M531



Combison A dB 42 -levy



Osa Combison A dB 42 -järjestelmästä



Combison A dB 42 -järjestelmä

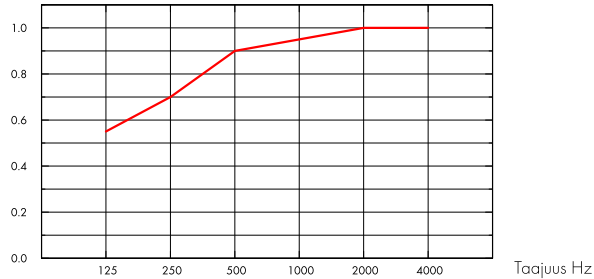


Akustiikka

Äänenvaimennus:

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

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Combison dB 42 A/E, 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	200	0.55	0.70	0.90	0.95	1.00	1.00	0.95	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
50	200	0.90	0.90

t mm	Tuote	D_{nfw} Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	R_w Weighted sound reduction index, ISO 10140-2
50	-	42	21
-	+ 1 x Barrier	+4	-
-	+ 2 x Barrier	+8	-
-	+ 2 x 1200 XR	+3	-



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

French VOC

A

M1

•



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa

•





Ympäristöjalanjälki

kg CO ₂ equiv/m ²		Elinkaaren vaiheet EPD:ssa A1 - C4 standardin ISO 14025 / EN 15804 mukaisesti.
Combison A dB 42	8,0	



Kierrätettävyys



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



Valonheijastavuus

Akutex FT: White Frost, lähin NCS-värikoodi S 0500-N, 85% valonheijastavuus. Kiiltoaste < 1. Lisätietoja kohdassa Väri- ja pintavaihtoehdot.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Akutex FT: Imurointi ja pyyhintä päivittäin, nihkeäpyyhintä viikoittain. Katso lisätiedot kohdasta: Väri- ja pintavaihtoehdot



Avattavuus

Levyt on helposti avattavissa. Katso asennuskaaviosta minimiavaussyvyys.



Asennus

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



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 7 kg/m².



Mekaaniset ominaisuudet

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



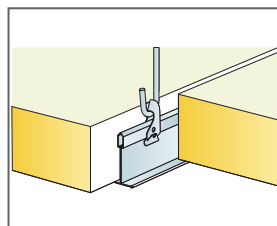
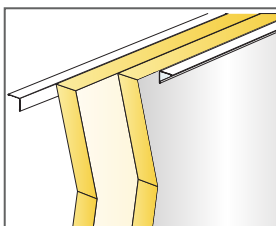
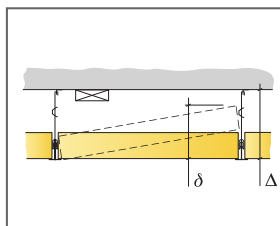
CE

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



MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

	Mitat, mm	
	600x600	1200x600
1 Combison A, dB 42	2,8/m ²	1,4/m ²
2 Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3 Connect T24 väli, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4 Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5 Connect jatkajousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6 Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7 Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan	
8 Combison XR (tarvittaessa)	tarpeen mukaan	
9 Combison Barrier (tarvittaessa)	tarpeen mukaan	
10	tarpeen mukaan	
11	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm	-	-
δ Minimi avausyvyys: 210 mm.	-	-



Alaslasku säädettävällä ripustimella ja klipsillä.

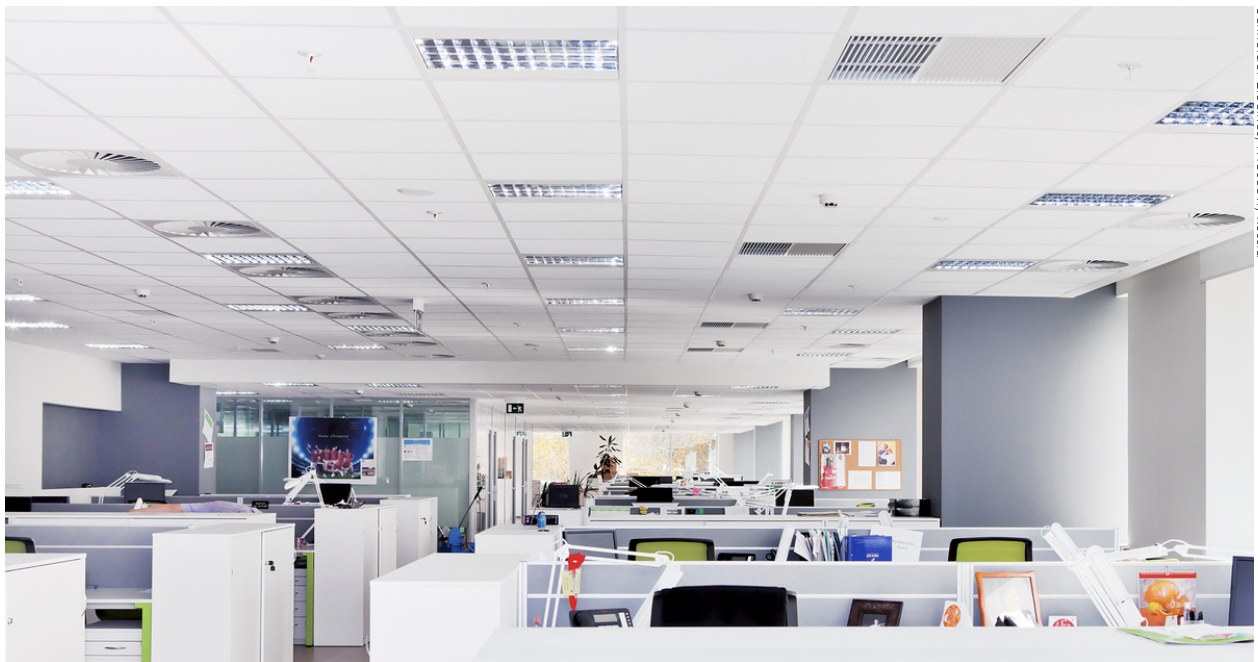
Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
600x600x50	15	160
1200x600x50	15	160

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Combison™ Uno A

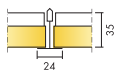
Ecophon Combison™ Uno A -järjestelmässä on näkyvät listat ja avattavat levyt. Soveltuu ääntä vaimentavaksi alakatoksi tiloihin, joissa väliseinä ei yllä kantavaan rakenteeseen. Voidaan käyttää myös ilmaäänien ja askeläänien eristämiseen kerrosten välillä.

Combison Uno A -tuotteet valmistetaan Suomessa ja niillä on Avainlippu-merkki.

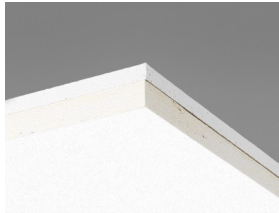


Schneider Electric, Moscow, Russia

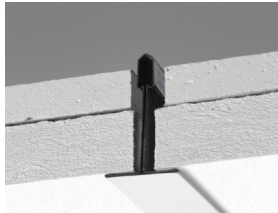
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



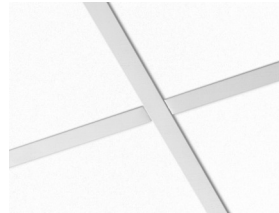
Mitat, mm	600x600	1200x600
T24	•	•
Paksuus (t)	35	35
Asennuskuva	M188	M188



Combison Uno A -levy



Leikkaus Combison Uno A -järjestelmä



Combison Uno A -järjestelmä

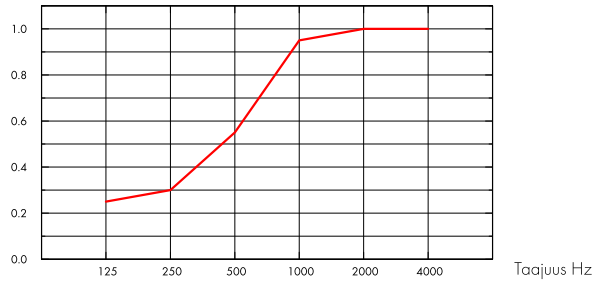


Akustiikka

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.

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Combison Uno A 35 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		
35	200	0.25	0.30	0.55	0.95	1.00	1.00	0.55	D

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
35	200	0.70	0.73

t mm	D_{nfw} Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	R_w Weighted sound reduction index, ISO 10140-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisloukka, ASTM 1414, ASTM E413
35	43	27	44



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

French VOC

M1

A

•



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa

•





Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	56%*	*tässä arvossa ei ole otettu huomioon kipsilevyä
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 A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



Valonheijastavuus

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.



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 13 kg/m².



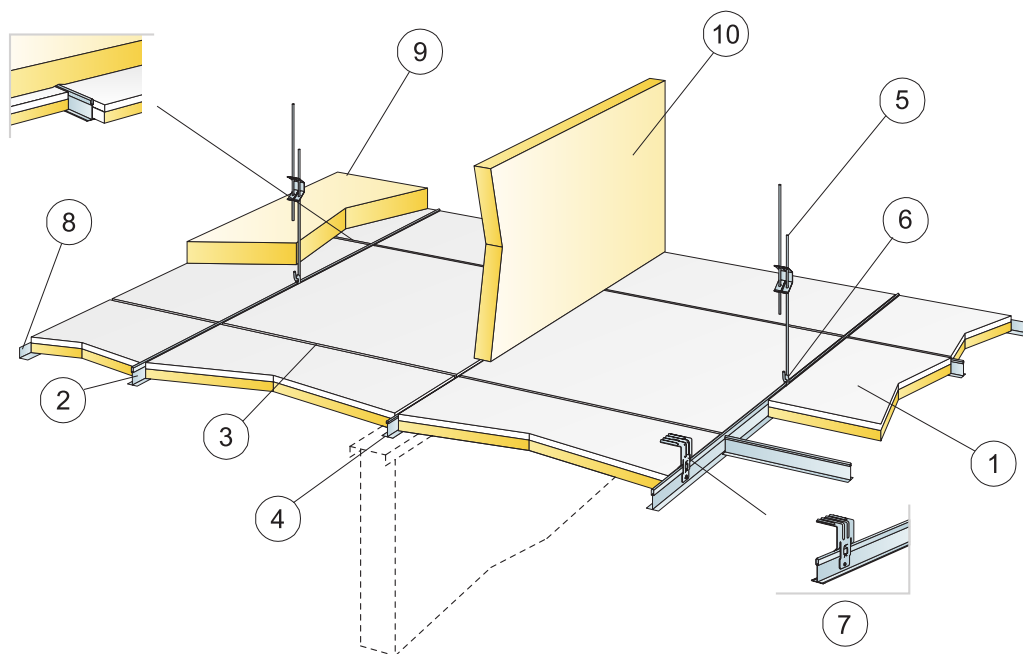
Mekaaniset ominaisuudet

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



CE

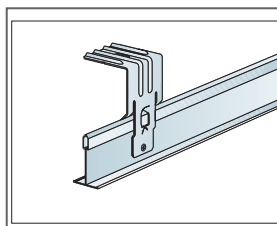
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



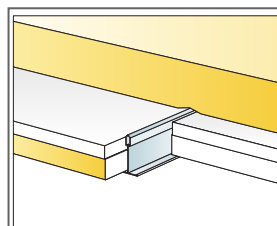
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEHUKKA)

		Mitat, mm	
		600x600	1200x600
1	Combison Uno A	2,8/m ²	1,4/m ²
2	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²	0,9m/m ²
3	Connect T24 väliä, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²	-
5	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²	0,7/m ²
7	Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²	0,7/m ²
8	Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan	
9	Combison XR (tarvittaessa)	tarpeen mukaan	
10	Combison Barrier (tarvittaessa)	tarpeen mukaan	
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 50 mm SKI-kiinnikkeillä.		-	-
δ Min. avaussyvyys: 200 mm		-	-



SKI-kiinnitys on varmistettu pop-niitillä tai ruuvilla



Lisä-äänenvaimennuslevy alakatot yläpuolella

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
600x600x35	0	220
1200x600x35	0	220

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

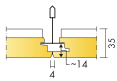
Ecophon Combison™ Uno Ds

Ecophon Combison™ Uno Ds -järjestelmä asennetaan piilolistalle, ja levyt ovat avattavissa. Soveltuu ääntä vaimentavaksi alakatoksi tiloihin, joissa väliseinä ei yllä kantavaan rakenteeseen. Voidaan käyttää myös ilmaäänen ja askeläänen eristämiseen kerrosten välillä.



Alferton Leisure, London, United Kingdom

JÄRJESTELMÄN TIEDOT



Mitat, mm	600x600
T24	•
Paksuus (t)	35
Asennuskuva	M241



Combison Uno Ds -järjestelmä

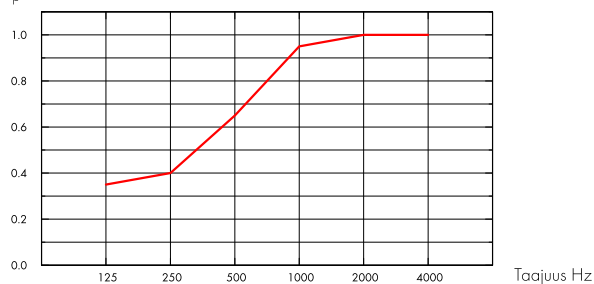


Akustiikka

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.

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Combison Uno Ds 35 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		
35	200	0.35	0.40	0.65	0.95	1.00	1.00	0.65	C

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
35	200	0.75	0.75

t mm	D_{nfw} Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	R_w Weighted sound reduction index, ISO 10140-2
30	41	28



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	
French VOC	A
M1	•



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki	
Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa	•





Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	56%*	*tässä arvossa ei ole otettu huomioon kipsilevyä
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 A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



Valonheijastavuus

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.



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 13 kg/m².



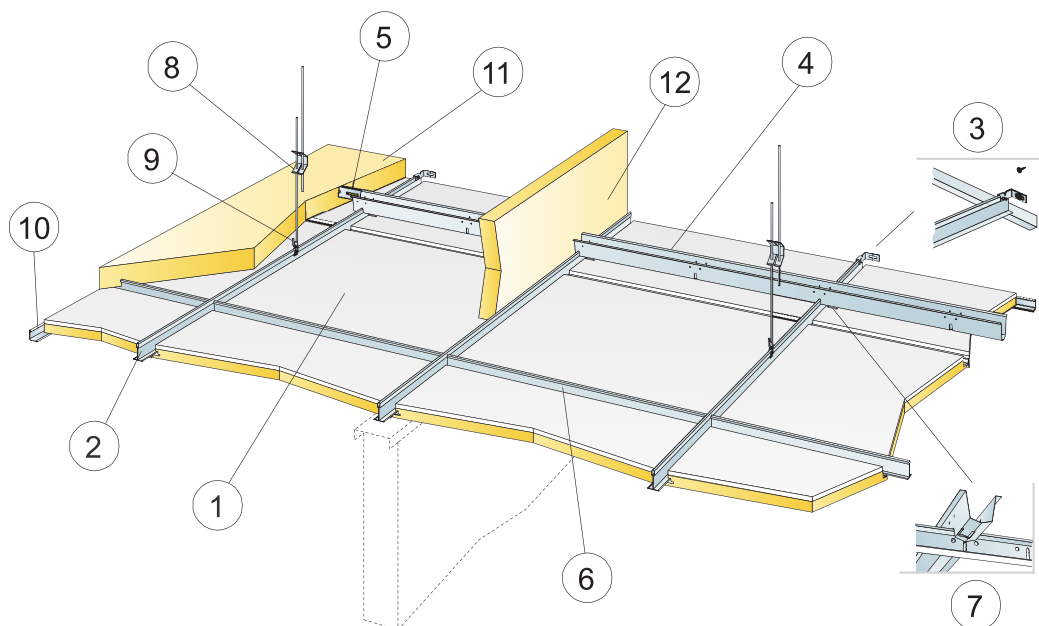
Mekaaniset ominaisuudet

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



CE

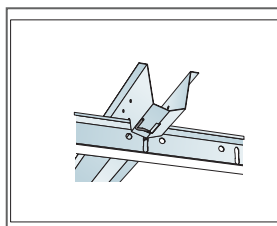
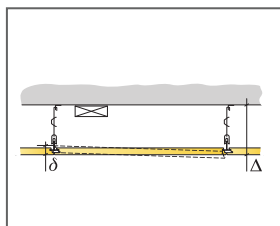
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



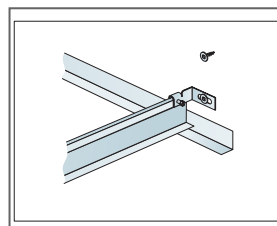
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		600x600
1	Combison Uno Ds	2,8/m ²
2	Connect T24 TKL HD 7101, asennus 600 mm välein	1,7m/m ²
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 ²
5	Connect seinäkiinnike, L=700, etäisyystangolle	1 jokaista etäisyystankoriviä kohden
6	Connect T24 TVL, L=600mm	2/row of Main runner
7	Connect Etäisyystankosokka, asennetaan yksi TKL/Etäisyystanko -liitokseen	1,4/m ²
8	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	1,4/m ²
9	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
10	Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan
11	Combison XR (tarvittaessa)	tarpeen mukaan
12	Combison Barrier (tarvittaessa)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 115 mm.		-
δ Min. avausyvyys: 40 mm		-



Listojen liitos etäisyystankosokalla.



Connect TKL-seiniäkiinnike

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
600x600x35	0	220

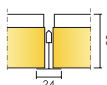
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Combison™ Duo A

Ecophon Combison™ Duo A -järjestelmässä on näkyvät listat ja avattavat levyt. Soveltuu ääntä tehokkaasti vaimentavaksi alakatoksi ja huoneiden väliseen ääneneristykseen tiloissa, joissa väliseinä ei yllä kantavaan rakenteeseen. Voidaan käyttää myös ilmaäänien ja askeläänen eristämiseen kerrosten välillä.



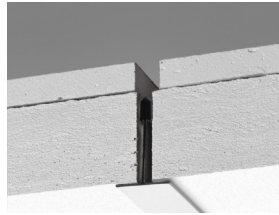
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



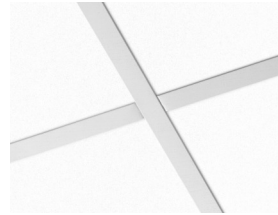
Mitat, mm	600x600
T24	•
Paksuus (t)	55
Asennuskuva	M85



Combison Duo A -levy



Leikkaus Combison Duo A -järjestelmä.



Combison Duo A -järjestelmä

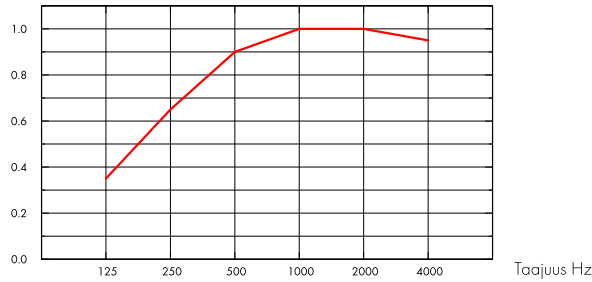


Akustiikka

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.

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Combison Duo A 54 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		
54	200	0.35	0.65	0.90	1.00	1.00	0.95	0.90	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
54	400	0.90	0.90

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	D_{nfw} Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	R_w Weighted sound reduction index, ISO 10140-2	CAC dB Sisäkaton vaimenemisloukka, ASTM 1414, ASTM E413
55	190	43	32	44



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

French VOC

M1

A

•



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa

•





Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	62%*	*tässä arvossa ei ole otettu huomioon kipsilevyä
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 A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



Valonheijastavuus

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.



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 14 kg/m².



Mekaaniset ominaisuudet

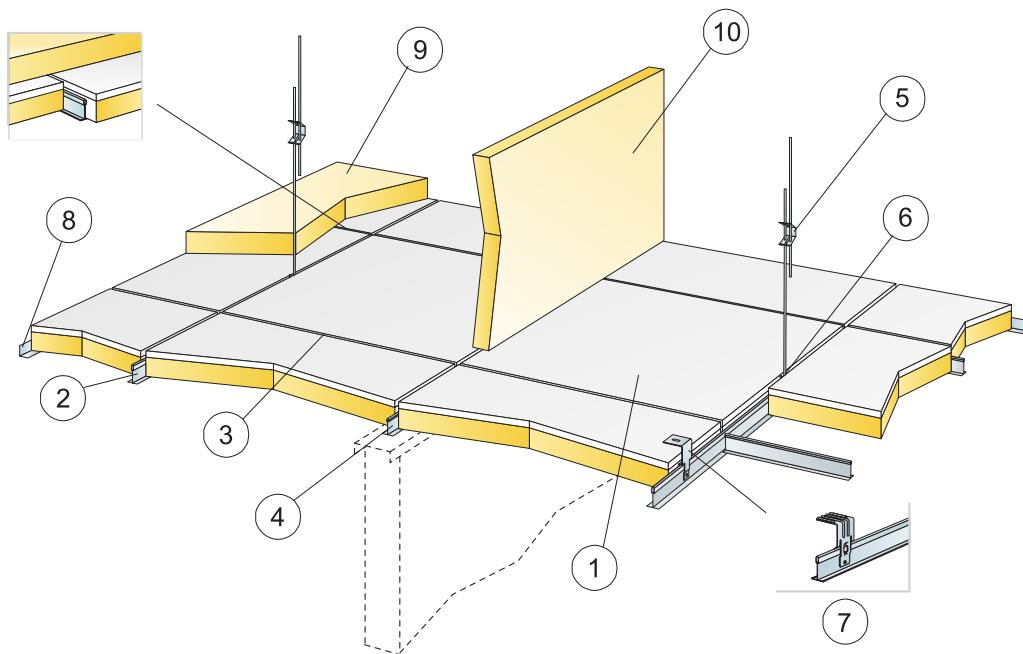
Katso taulukosta enimmäispistekuorma ja kuormituksenkesto sekä www.ecophon.com/fi tuotesivulta: Tekniset ominaisuudet / Mekaaniset ominaisuudet.



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.

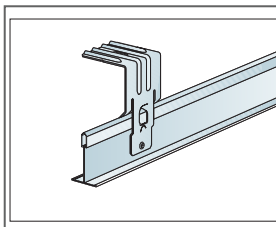
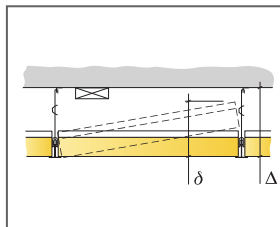
ASENNUSKUVA (M85) ECOPHON COMBISON DUO A



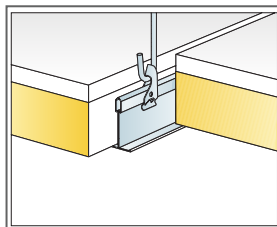
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		600x600
1	Combison Duo A	2,8/m ²
2	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²
3	Connect T24 välilista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²
5	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
7	Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²
8	Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan
9	Combison XR (tarvittaessa)	tarpeen mukaan
10	Combison Barrier (tarvittaessa)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: 100 mm jatkojousella ripustuslangoin, 80 mm SKI-kiinnikkeillä.		-
δ Minimi avausyvyys: 220 mm.		-



SKI-kiinnitys on varmistettu pop-niitillä tai ruuvilla



Alaslasku säädettävällä ripustimella ja klipsillä.

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
600x600x55	0	220

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

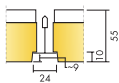
Ecophon Combison™ Duo E

Ecophon Combison™ Duo E -järjestelmässä on upotettu näkyvä lista, joka luo sisäkattoon varjoilmiön korostaen jokaista yksittäistä levyä. Soveltuu ääntä tehokkaasti vaimentavaksi alakatoksi ja huoneiden väliseen ääneneristykseen tiloissa, joissa väliseinä ei yllä kantavaan rakenteeseen.



Statens Kulturråd, Stockholm, Sweden

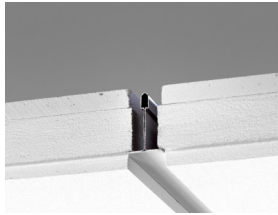
JÄRJESTELMÄN TIEDOT



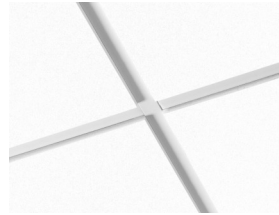
Mitat, mm	600x600
T24	•
Paksuus (t)	55
Asennuskuva	M86



Combison Duo E -levy



Leikkaus Combison Duo E -järjestelmä



Combison Duo E -järjestelmä

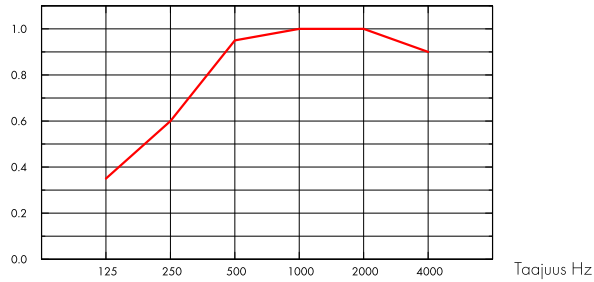


Akustiikka

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.

α_p , Todellinen äänenvaimennuskertoimen



— Combison Duo E 54 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		
54	200	0.35	0.60	0.95	1.00	1.00	0.90	0.90	A

t mm	o.d.s. mm	NRC	SAA
54	400	0.90	0.89

t mm	AC(1.5) Artikulaatioluokka, ASTM E1111, ASTM E1110	D_{nfw} Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2	R_w Weighted sound reduction index, ISO 10140-2
55	190	39	33



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

French VOC

M1

A

•



Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa

•





Kierrätettävyys

Kierrätysraaka-aineen vähimmäismäärä	61%*	*tässä arvossa ei ole otettu huomioon kipsilevyä
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 A osalta, suhteellinen kosteus 70% ja 25°C, standardin EN 13964:2014 mukaisesti.



Valonheijastavuus

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.



Järjestelmän paino

Järjestelmäpaino (sisältäen ripustukset ja listajärjestelmän) n. 14 kg/m².



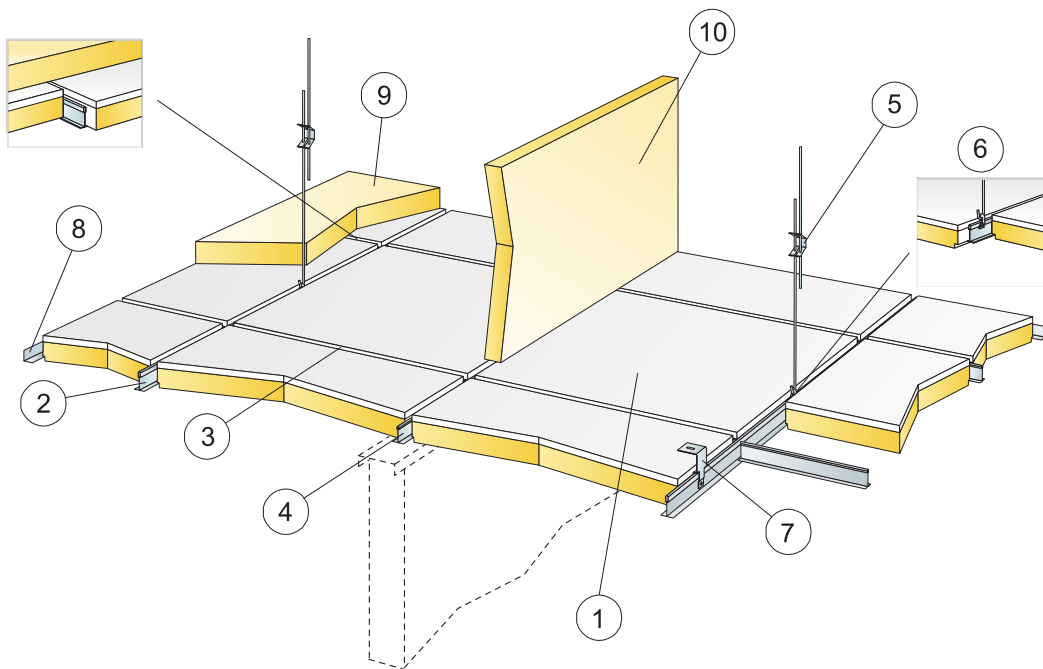
Mekaaniset ominaisuudet

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



CE

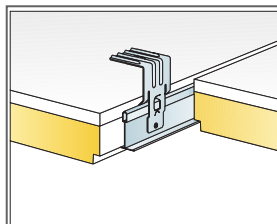
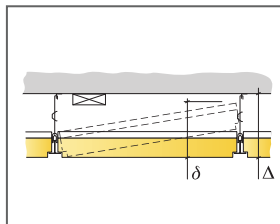
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasoilmoitus (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



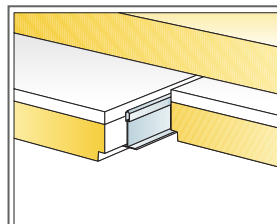
© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		600x600
1	Combison Duo E	2,8/m ²
2	Connect T24 TKL, asennus 1200 mm välein (max. etäisyys seinästä 300 mm)	0,9m/m ²
3	Connect T24 väliista, L=1200 mm, asennetaan 600 mm välein	1,7m/m ²
4	Connect T24 TVL, L=600 mm	0,9m/m ²
5	Connect jatkojousi ripustuslangoin, asennus 1200 mm välein (enintään 600 mm seinästä)	0,7/m ²
6	Connect RL-kiinnike (Ei suositella uimahalliympäristöön)	0,7/m ²
7	Suorakiinnitykseen: Connect suorakiinnike, asennetaan 1200 mm välein	0,7/m ²
8	Connect-kulmalista KL (kiinnitys 200 mm välein)	tarpeen mukaan
9	Combison XR (tarvittaessa)	tarpeen mukaan
10	Combison Barrier (tarvittaessa)	tarpeen mukaan
Δ Minimi kokonaissyvyys: jatkojousella ripustuslangoin 110 mm, SKI-kiinnikkeillä 90 mm.		-
δ Minimi avausyvyys: 230 mm.		-



SKI-kiinnitys on varmistettu joko pop-niitillä tai ruuvilla



Lisä-äänenvaimennuslevy alakaton yläpuolella

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
600x600x55	0	220

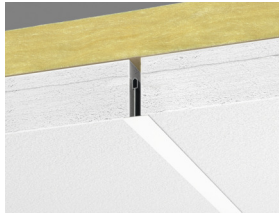
Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

Ecophon Combison XR

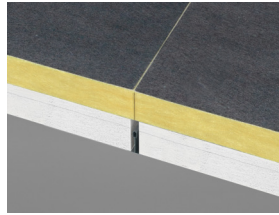
Ecophon Combison™ XR on alakattoa täydentävä tuote, joka asennetaan vaakasuoraan Combison™ -järjestelmän päälle lisäämään ääneneristystä huoneiden välillä. Tuotteen tulisi peittää mahdollisimman suuri osa alakattopinnasta parhaan akustisen suorituskyvyn saavuttamiseksi.



JM, Stockholm, Sweden



Combison XR system



Akustiikka

Combison XR tuo mukanaan paremman ääneneristävyyden Ecophon Combison™ -alakattolevyjen päälle asennettuna. Tarkemmat tuotetiedot löytyvät kultakin Combison-tuotesivulta.

Tuote	D_{nfw}
	Weighted normalized flanking level difference, ISO 10848-2
+ 2 x 1200 XR	+ 3
+ 100% XR	+ 6

Sisäilman laatu

Sertifikaatti / Merkki

Yhteistyössä Allergia-, iho- ja astmaliiton kanssa



Kierrätettävyys



Kierrätettävissä.



Paloturvallisuus

Maa	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.



Valonheijastavuus

Ei mittaustulosta.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Ei mittaustulosta.



Avattavuus

Levyt voidaan avata.



Asennus

Asennetaan asennuskuvan, asennusohjeen ja mallikuvien mukaan.



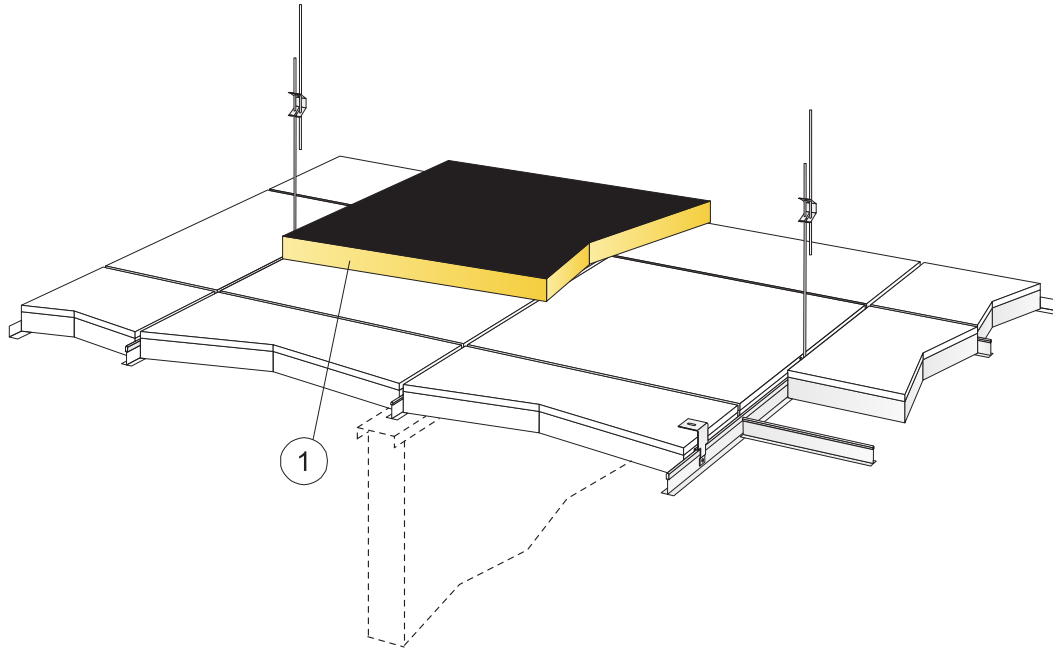
Mekaaniset ominaisuudet

Ei mittaustulosta.



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	Combison XR	tarpeen mukaan

Mitat, mm	Max pistekuorma (N)	Max kuormituksen kesto (N)
1200x600x50	0	-

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys

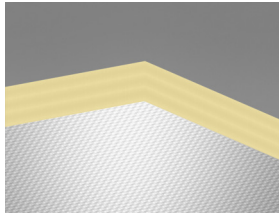
Ecophon Combison™ Barrier

Ecophon Combison™ Barrier on akustiikkalevy, joka asennetaan pystysuoraan alakaton yläpuolelle. Se muodostaa akustisen sulun väliseinän jatkoksi huoneiden välisen ääneneristykseen parantamiseksi, kun väliseinä ei yllä kantavaan rakenteeseen asti. Combison™ Barrier on tarkoitettu käytettäväksi Ecophon-alakattojärjestelmien kanssa parhaan akustisen suorituskyvyn saavuttamiseksi.



JÄRJESTELMÄN TIEDOT

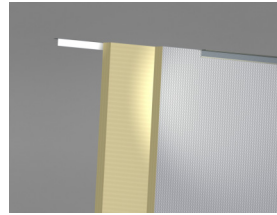
 Mitat, mm	1200x600
Suorakiinnitys	•
Paksuus (t)	40
Asennuskuva	M160



Combison Barrier -levy



Combison Barrier system



Leikkaus Combison Barrier -järjestelmä



Akustiikka

Käytetään akustisena esteenä väliseinien yläpuolella huoneiden välisen ääneneristyksen parantamiseksi. Combison Barrier -tuotetta käytetään aina muiden Ecophon -järjestelmien kanssa.



Kierrätettävyys



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.



Valonheijastavuus

Ei sovellu. Levyn yhdellä pinnalla on alumiinikalvopinta.



Puhdistettavuus (enimmäismäärä)

Ei mittaustulosta.



Avattavuus

Levyt voidaan avata.



Asennus

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



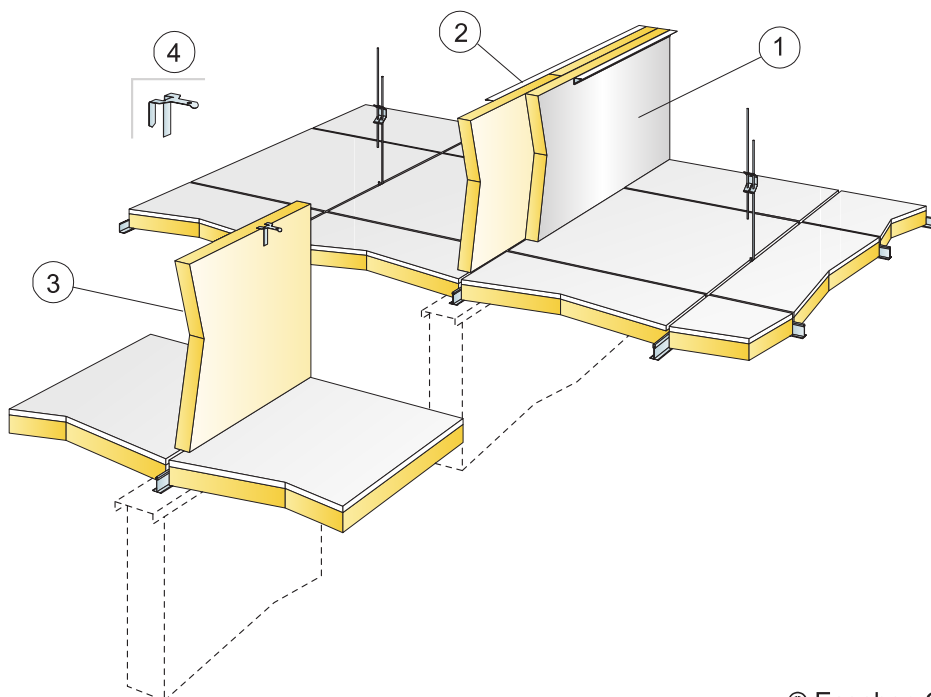
Mekaaniset ominaisuudet

Lisäkuormia ei sallita.



CE

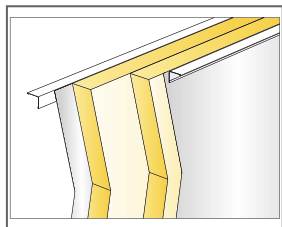
Ecophon -alakattojärjestelmät ovat CE-merkittyjä Euroopan yhdenmukaistetun standardin EN 13964:2014 mukaisesti. CE-merkityillä rakennusalan tuotteilla on Suoritusasiointilomake (DOP), jonka avulla asiakkaat ja käyttäjät voivat helposti vertailla Euroopan markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden suorituskykyä.



© Ecophon Group

MÄÄRÄLASKELMA (POISLUKIEN HUKKA)

		Mitat, mm
		1200x600
1	Combison Barrier kaksinkertaisena. Häivytetyt saumat. Alumiinikalvo näkyvällä pinnalla.	tarpeen mukaan
2	Connect-kulmalistat asemoivat Barrier-levyjien yläosat samaan tasoon	tarpeen mukaan
3	Combison Barrier yksinkertaisena	tarpeen mukaan
4	Connect Frieze kiinnike, Barrier-levyjien yläosan sijoittelu	tarpeen mukaan



Combison Barrier kaksinkertainen sekä Connect kulmalista

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

Pistekuorma/Kuormituksenkestävyys